Manual de Instruções QTA

GERADORES SÉRIE NDE

WWW.NAGANOPRODUTOS.COM.BR

VENDAS@NAGANOPRODUTOS.COM.BR

ASSISTENCIA@NAGANOPRODUTOS.COM.BR

Conteúdo

Segurança 2
1. Introdução geral da QTA 4
1.1 Definição e princípio de funcionamento 4
1.2 Aplicações 4
1.3 Modo de comutação da QTA 4
1.4 Controle de comutação da QTA 5
1.5 QTA 5
2. Breve introdução para gabinete de QTA 6
2.1 Breve introdução para gabinete de QTA 6
2.2 Breve introdução para a chave de transferência automática (QTA) 6
2.3 Definição de modelo para gabinete de QTA série KPEC: 7
3. Manual de operação Gabinetes de QTA 8
3.1 Introdução para Gabinetes de QTA 8
3.2 Gabinete 10
3.3 componentes Elétricos 14
Componentes padrão 15
3.4. Instalação 18
3.5 Operação 23
3.6 Teste de funcionamento do gabinete de QTA 27
Manutenção regular 29
3.6 Resolução de problemas 30
Termo de garantia 32
6. Anexos 35

Segurança
Este manual contém notas de segurança a seguir, que indicam os perigos potenciais. Por favor leia com atenção para aprender quando os perigos ocorrem, de modo a tomar a medida necessária para proteger os profissionais e equipamentos.

Indica o dano direto que pode levar a ferimentos graves ou mesmo a morte.

Indica a operação perigosa e insegura que pode causar graves lesões ou até mesmo a morte.

Indica a operação perigosa e insegura que pode levar a dano pessoal
ou do produto / danos materiais.

Choque elétrico pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte.
Há risco de choque elétrico, que pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte em consequência da alta tensão dos componentes da chave de transferência. Por favor, leia e observe os seguintes conselhos.
Mantenha o gabinete de transferência fechado e trancado. Certifique-se que apenas o pessoal autorizado pode ter a chave.
Alta tensão no gabinete pode causar lesões graves de choque, por isso toda a manutenção e reparo na chave de transferência devem ser feitos apenas por um eletricista ou profissional autorizado.
Se for necessário abrir o gabinete:
1. Gire a chave de seleção de operação do grupo gerador para "OFF".
2. Desligue o carregador de bateria.
3. Desligue o gerador ou sua bateria de partida. (Remova o fio-terra negativo primeiramente).
4. Desligue a fonte de alimentação AC da QTA. Se for necessário pelo guia de operação desligar a alimentação AC na QTA, cuidado especial para choque elétrico deve ser exercido.

Precauções gerais
Quando operar o equipamento elétrico, coloque um tapete de isolamento de borracha sobre a plataforma de madeira seca sobre a base de metal ou cimento.
Proíba roupas molhadas (especialmente sapatos molhados) ou superfície da pele molhada exposta em operação do equipamento elétrico.
Joias são bons condutores de eletricidade. Remova-as quando estiver operando o equipamento elétrico.
Use os óculos de segurança, quando na manutenção da QTA. Proíba fumar em torno da bateria.

Não opere a máquina com fadiga mental ou física, ou depois de beber ou tomar medicamento.

Alerte que manutenção incorreta ou substituição de partes erradas pode causar a morte, ferimentos graves ou danos no equipamento.

1. Introdução geral da QTA

1.1 Definição e princípio de funcionamento

QTA é a sigla para chave de transferência automática. É usada principalmente no sistema de alimentação de emergência, automaticamente mudando o circuito de carga de uma fonte de alimentação para outra (fonte de alimentação standby) e assegurando o funcionamento contínuo e confiável de carga importante.

1.2 Aplicações

(1) Alterna entre a rede e a fonte de alimentação standby (ou seja, grupo gerador)
Aplicável ao sistema de fonte de alimentação standby (ou seja, grupo gerador) ou rede elétrica de uma via. A chave de transferência pode detectar automaticamente falta de alimentação da rede, enviar o sinal de partida para o grupo gerador standby e mudar a carga.
(2) Alterna entre geradores
Aplicável ao sistema com vários grupos gerador como a principal fonte de alimentação. Se o principal grupo gerador der errado, a chave de transferência vai enviar sinal de partida para o segundo grupo gerador e comutar a carga.
(3) Alterna entre as redes
Aplicável às redes de alimentação múltiplas sem um grupo gerador standby. Se uma rede der errado, a chave de transferência irá conectar automaticamente a carga para o segundo.
(4) Alimentação triplicada
A. Aplicável à fonte de alimentação única standby e sistema de rede dupla.
A chave de transferência de rede controla a alimentação fornecida pela rede dupla de acordo com ordem predeterminada. Se a alimentação de ambas as redes der errado, a chave de transferência vai enviar sinal de partida para o gerador standby e comutar a carga.
B. Aplicável à rede única e sistema de abastecimento de alimentação standby duplo.
Se a rede der errado, a chave de transferência vai enviar sinal de partida para o principal grupo gerador standby comutar a carga. Se o principal gerador standby der errado, a chave de transferência vai enviar o sinal de partida para o segundo grupo gerador standby e comutar a carga.

1.3 Modo de comutação da QTA

(1) Comutação de circuito aberto (comutação em fase, comutação sem alimentação)
Off após On é o modo de comutação básica: Em primeiro lugar, desligue a primeiro fonte de alimentação, e depois ligue a segunda fonte de alimentação. Os usuários podem monitorar as fontes de alimentação e começar a comutar com o

monitor em fase (ou função de verificação de sincronismo) no controlador, de forma a evitar o problema de fora-de-fase.
Aplicação: sistema de alimentação de emergência, regulação especificada do sistema de alimentação e sistema de alimentação standby opcional; carga resistiva; carga pequena do motor.
(2) Comutação retardada (comutação controlada por programa)
Semelhante à comutação de circuito aberto. Em primeiro lugar, desligue a primeira fonte de alimentação, e depois ligue a segunda fonte de alimentação, após um período ajustável de retardo. Este período ajustável é suficiente para a tensão residual atenuar antes de ligar para a segunda fonte de alimentação.
Aplicação: Carga indutiva (motor), recomendação de alguns fabricantes UPS e VFD.
(3) Comutação de circuito fechado (comutação paralela)
Trocar para Off depois ON pode fazer fonte de alimentação contínua. Através do paralelo de alimentação instantâneo (<100 ms) durante o período de comutação, a carga sem emenda comutando de uma fonte de alimentação para outra é alcançada.
Aplicação: fonte de alimentação de carga especialmente importante, incluindo hospitais e centros de dados.
(4) Comutação bypass isolada
Manutenção automática para a principal QTA. Não há necessidade de cortar a carga da fonte de alimentação. Através do paralelo de dois interruptores, a principal QTA pode ser desenhada e mantida após a comutação para ignorar o fornecimento. O interruptor bypass aumenta a redundância para o sistema.
Aplicação: fonte de alimentação de carga especialmente importante e manutenção, incluindo hospitais e centros de dados.

1.4 Controle de comutação da QTA

A comutação da QTA é controlada pelo controlador da QTA. O controlador é geralmente utilizado para a inspeção da condição de trabalho da fonte de alimentação monitorada (linhas duplas). Quando a fonte de alimentação controlada dá errado (por exemplo, falha de fase, sobtensão, perda de tensão ou desvio de frequência), o controlador envia sinal de operação e a QTA muda automaticamente de uma fonte de alimentação para outra. Este controlador da QTA digital e inteligente apresenta as vantagens de um excelente desempenho, parâmetro ajustável, precisão próxima, alta confiabilidade e conveniente em uso.
O controlador da QTA pode ser instalado nas seguintes posições:
(1) No gabinete da QTA;
(2) No grupo gerador* ou outra posição de instalação especificada pelo usuário;
* = Controlador do grupo gerador tem a função de controle da QTA.

1.5 QTA

A QTA é classificada em dois tipos: de grau PC (tipo integrado) e de grau CB (tipo de disjuntor).
(1) grau PC: tipo integrado. É o interruptor especial para a mudança de alimentação dual, apresenta os benefícios de estrutura compacta, auto-bloqueio, a velocidade de comutação rápida (dentro de 0.3s), segurança e confiabilidade, mas requer um curto-circuito para proteger o aparelho elétrico.

(2) grau CB: equipado com descarregador sobre-corrente. O contato principal pode ser ligado e utilizado para interromper a corrente de curto-circuito, com a função de proteção contra sobrecargas e curto-circuito.
(3) Tipo contator: aplica contator reversível com intertravamento mecânico, mais econômico, sem proteção de curto-circuito.

2. Breve introdução para gabinete de QTA

O gabinete de QTA aplica o controlador inteligente KPD100 e chave de transferência automática (QTA), e conchas com grau de proteção de gabinete IP32 e IP54. Pode realizar a comutação manual / automática no sistema de multi fontes de alimentação em modos diferentes de comutação de acordo com as diferentes exigências dos clientes.

2.1 Breve introdução para gabinete de QTA

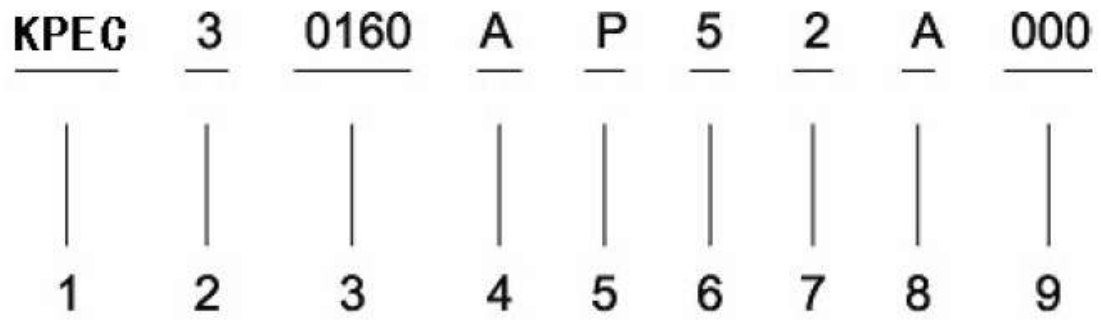
A de gabinete de QTA é o controlador inteligente KPD100 e sistema de controle de QTA pesquisado e desenvolvido pela NAGANO, que integra a tecnologia digital, intelectual e trabalho em rede, realiza controle de comutação manual / automático entre alimentação reserva e principal, e obtém a medição dos dados, alarme de proteção e 3 funções remotas. Possui um design compacto, fiação conveniente, simples manuseio e operação confiável.

2.2 Breve introdução para a chave de transferência automática (QTA)

A chave de transferência automática (QTA) possui:
(1) Conformidade com a norma internacional.
Existe padrão da International Electrotechnical Commission especialmente para QTA, ou seja, IEC60947-6-1. A chave de transferência automática (QTA) está de acordo com essa norma e passou no certificado do instituto de testes KEMA.
(2) Projeto integrado.
(3) Bloqueio duplo de mecânica e elétrica. A QTA tem intertravamento mecânico de confiança e nunca alimenta em duas linhas de fornecimento simultaneamente. Isto é controlado pelo controlador através do controle de QTA sobre a bobina de comando electromagnética.
(4) Interruptor de acionamento eletromagnético, com alta velocidade.
Dependem da condução da única bobina electromagnética, com o tempo de comutação dentro 0.2s (modo de comutação de circuito aberto). Como comutação elétrica em ambas as duas linhas de alimentação pode gerar condução de arco elétrico (cerca de 0,12 s), o tempo real de desligar a carga não será superior a 0,5 s.
(5) Estado mecânico interno permanecendo mecanismo
A QTA é acionada por alimentação electromagnética. A bobina só funciona durante a comutação, portanto, aumenta muito a vida útil do elemento atuante.
(6) Capacidade de resistir a curto-circuito
A QTA é para alternar entre duas fontes de alimentação, tendo nenhuma função de proteção. Quando um curto-circuito ou sobrecarga acontece, a QTA só pode suportar, mas não impedir. Portanto, não está até que o disjuntor interrompa não a QTA parar de suportar a alta corrente. Esta capacidade de suportar pode igualar ou exceder a capacidade de interromper o curto circuito da QTA na extremidade dianteira do disjuntor.

2.3 Definição de modelo para gabinete de QTA série KPEC:

Regras para o número de série do gabinete de QTA da são as seguintes:



(1) KPEC = propósito geral do gabinete de QTA de comutação de modo circuito aberto ou retardado (opção):
(2) Número de polos: 2, 3 ou 4
2 polos: grupo gerador monofásico
3 polos: grupo gerador monofásico de tensão dupla ou trifásico de três linhas
4 polos: grupo gerador trifásico de quatro linhas
(3) Avaliações atuais:
26A, 50A, 75A, 100A, 125A, 160A, 200A, 250A, 320A, 400A, 630A, 800A, 1000A, 1250A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A, 3200A

Os tipos 26A, 50A, 75A são equipados com a contator ABB.

(4) Código de tensão:
A: monofásica 110V ~ 120V
B: monofásica 220V ~ 240V
C: trifásica de três linhas 110/190V, 115/200V, 120/208V, 127/220V, 133/230V, 139/240V
D: trifásica de quatro linhas 220/380V, 230/400V, 240/415V
E: monofásica de dupla tensão 110/220V, 115/230V, 120/240V
(5) Tipo de controle
P: DC12V
Q: DC24V
(6) Frequência
5: 50Hz
6: 60Hz
(7) Tipo de Estrutura
2: IP32 uso interno (tipo de parede)
3: IP54 gabinete ao ar livre impermeável (tipo de piso)
(8) Opções para protetor contra sobretensões (protetor de raios):
A: sem protetor contra sobretensões (protetor de raios)
B: com protetor contra sobretensões

Avaliação da tensão do carregador da bateria de saída DC é o mesmo para a opção "tipo de controle", com a saída máxima de 6A.
(9) Distribuído pela fábrica.

Observação:
A de gabinetes de QTA pode obter o efeito ideal de comutação de alimentação quando utilizada juntamente com o grupo gerador da NAGANO.

3. Manual de operação Gabinetes de QTA

Este manual abrange a de gabinetes de QTA produzida por NAGANO.
Este manual contém as informações de instalação, operação e manutenção da de gabinetes de QTA.

3.1 Introdução para Gabinetes de QTA

Este é um gabinete de QTA de circuito aberto de propósito geral (ou comutação de atraso, opcional) (ver fig.3-1, função de controle da QTA é inerente ao controlador inteligente KPD100). Ele nunca vai prover de alimentação duas linhas de fornecimento
simultaneamente. A linha de rede funciona com um grupo gerador (fonte de alimentação de emergência) como alimentação standby e de cargas conectar ao terminal comum de QTA (ver fig.3-2). O controlador monitora a tensão e variação de frequência tolerável para a fonte de alimentação e controla a chave de transferência
para alternar entre as fontes de alimentação automaticamente. Normalmente, as cargas são fornecidos pela rede (ver fig. 3-3). Quando o fornecimento de rede estiver desligado, as cargas serão comutadas para ser fornecidas pelo grupo gerador (ver fig.3-4). Quando o fornecimento da rede se recupera, as cargas serão comutadas novamente para a rede.

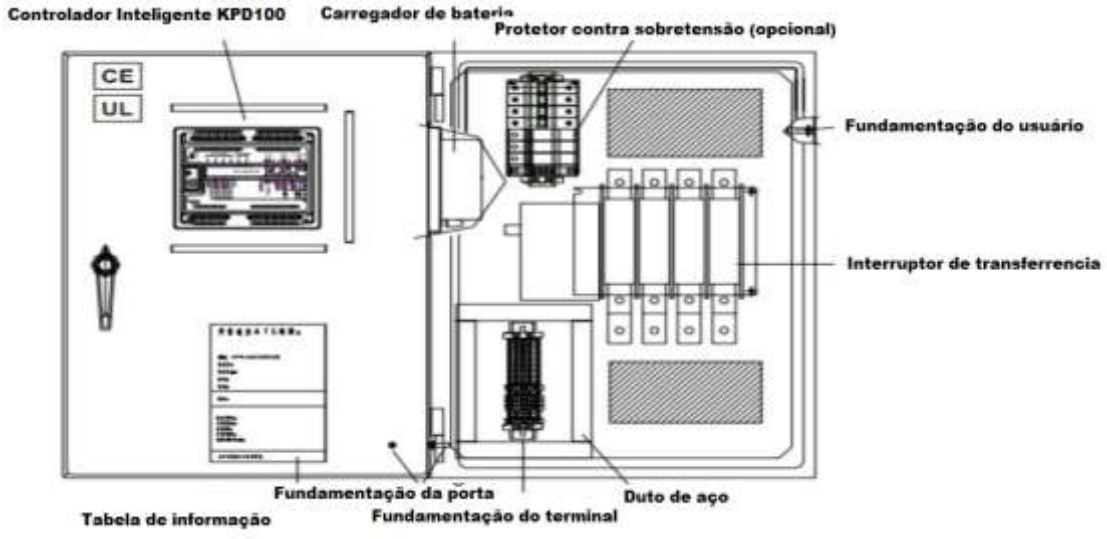


Fig.3-1 Gabinetes de QTA Série KPEC: 200A, chave de transferência de 4 polos

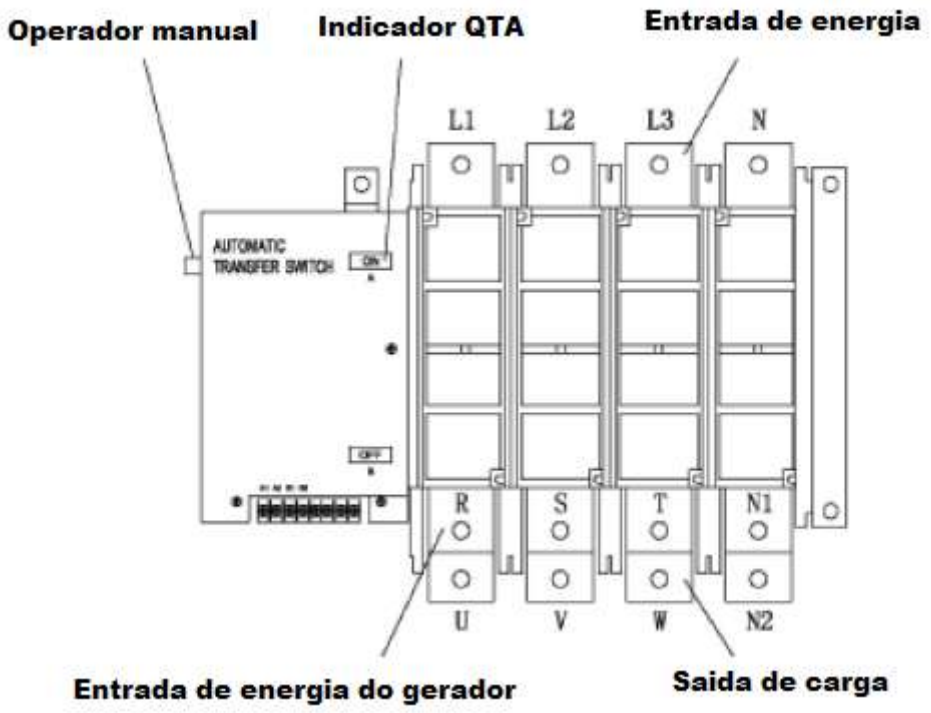


Fig.3-2 Diagrama da fiação para a chave de transferência de 4 polos 200ª

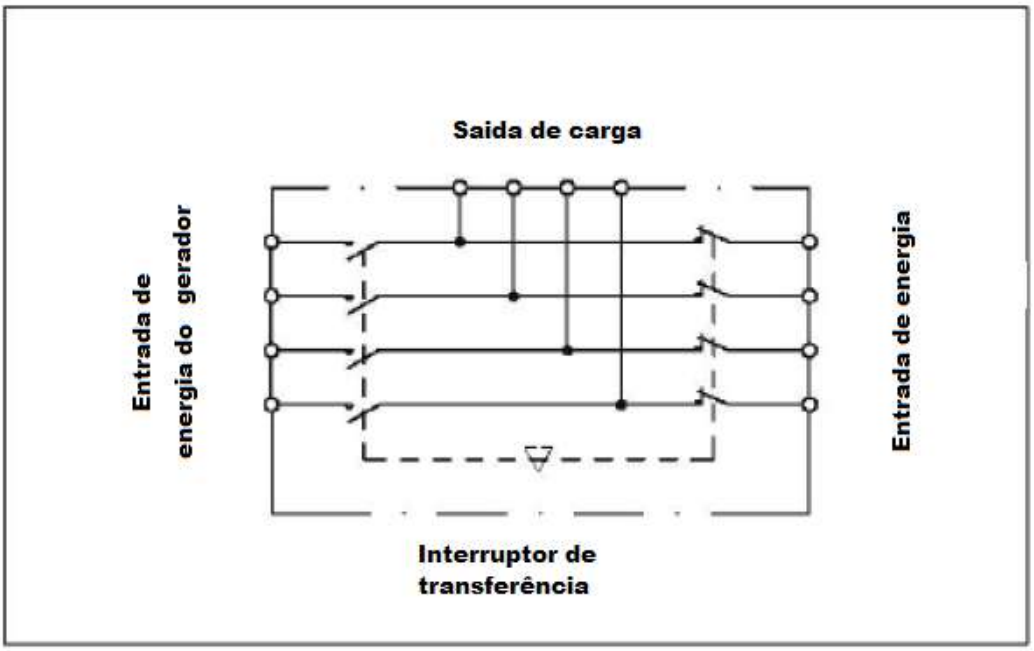


Fig.3-3 Diagrama da fonte de alimentação de QTA: rede elétrica – carga

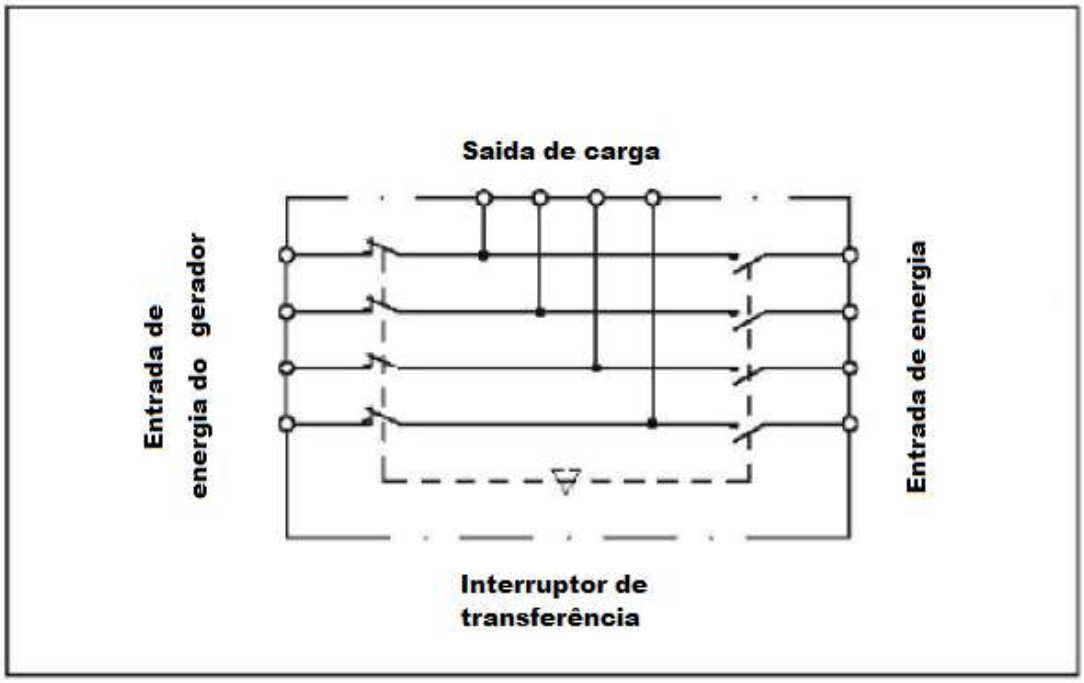


Fig.3-4 Diagrama da fonte de alimentação de QTA: alimentação do gerador - carga

3.2 Gabinete

Existem dois tipos de gabinetes para utilização da QTA Série KPEC: IP32 e IP54. O gabinete IP32 é projetado para evitar que as matérias estranhas com diâmetro superior a 2,5 mm e a água com o ângulo de 15 °de incidência entrem, enquanto o gabinete IP54 é projetado para evitar poeira e água de todas as direções.

(1) Gabinete

Verifique fig. 3-5 e fig.3-1 para a dimensão e desenho de contorno do gabinete IP32

Verifique fig. 3-6 e fig.3-2 para a dimensão e desenho de contorno do gabinete IP54

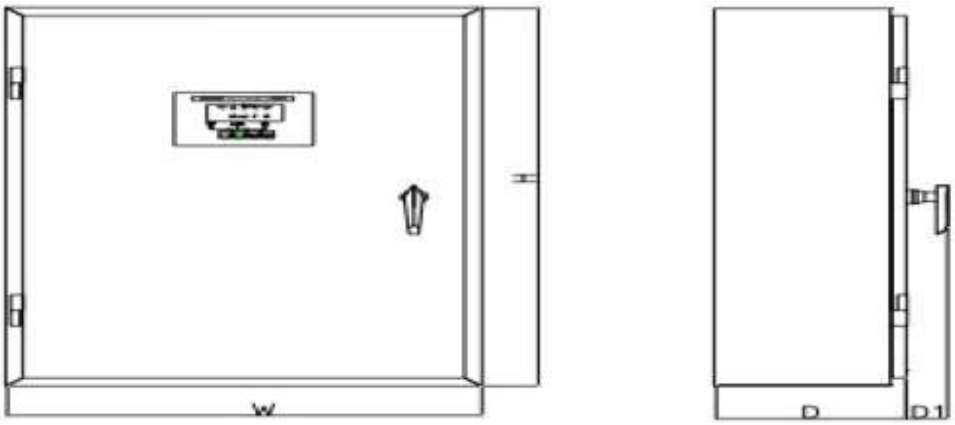


Fig.3-5 Desenho de contorno do gabinete IP32

Fig.3-1 Dimensão aproximada do gabinete IP32

Grau atual de comutação	Altura (A)	Largura (L)	Espessura (D)	Espessura (D1)
100, 200 (monofásica)	500mm	450mm	230mm	45mm
26, 50, 75, 100, 125, 160, 200 (trifásica)	650mm	500mm	230mm	45mm
250, 320, 400 (trifásica)	800mm	600mm	230mm	45mm
500, 630 (trifásica)	1000mm	800mm	310mm	45mm

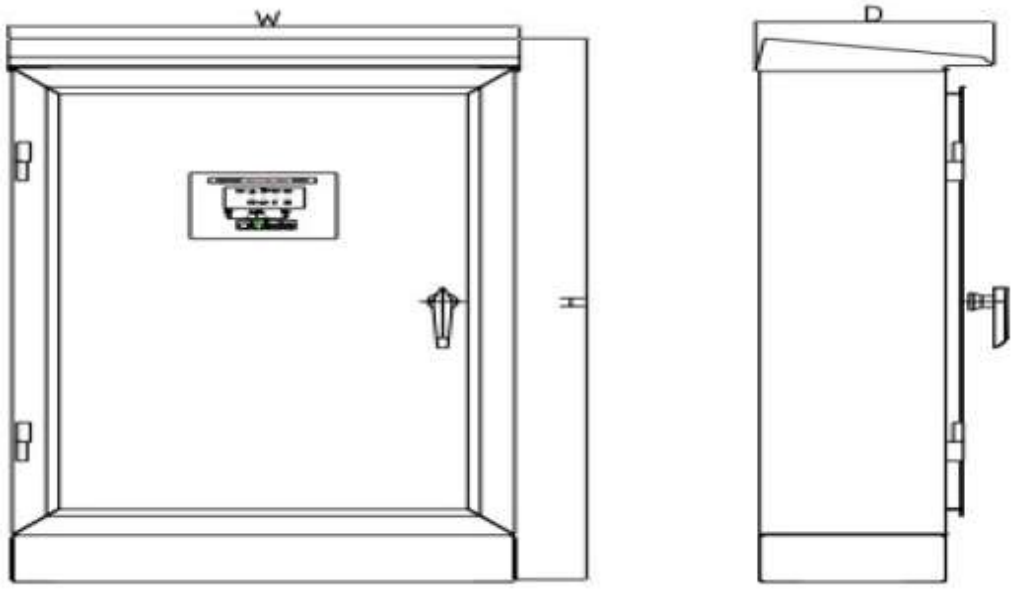


Fig.3-6 Desenho de contorno do gabinete IP54
Fig.3-2 Dimensão aproximada do gabinete IP54

Especificação	Grau atual de comutação	Altura (A)	Largura (L)	Espessura (D)
Trifásico	26, 50, 75, 100, 125, 160, 200	863mm	500mm	285mm
Trifásico	250, 320, 400	1163mm	600mm	285mm
Trifásico	630, 800, 1000, 1250, 1600	1500mm	760mm	660mm

Da fig.3-7 a fig.3-10 alguns exemplos de gabinete são exibidos

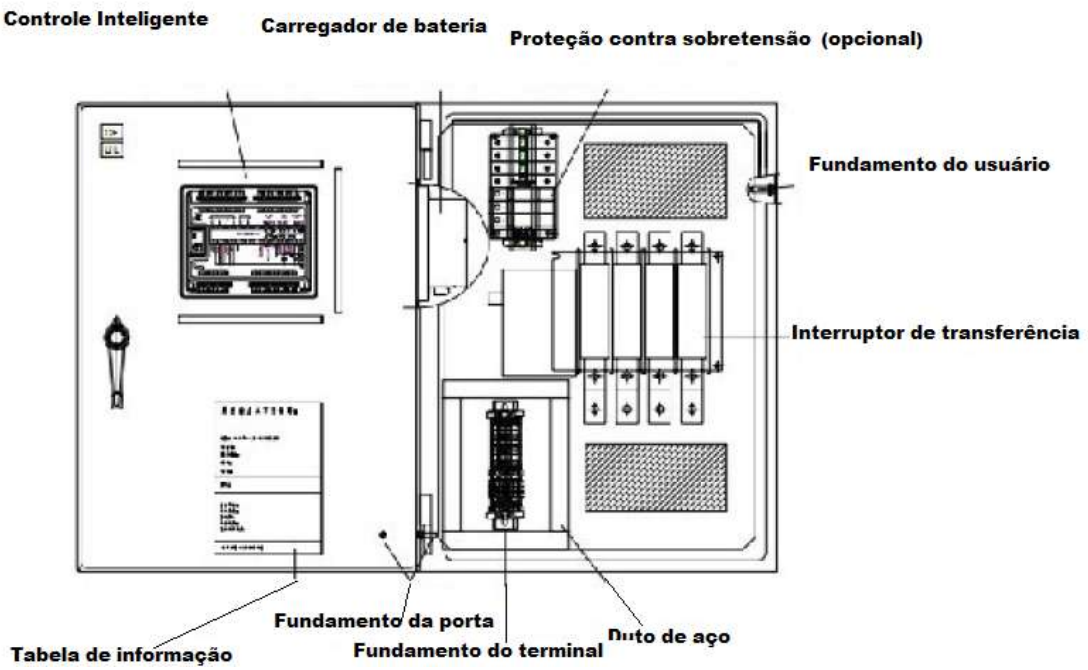


Fig.3-7-1 Componentes do tipo interno de piso: 40-200A, comutação de 4 polos

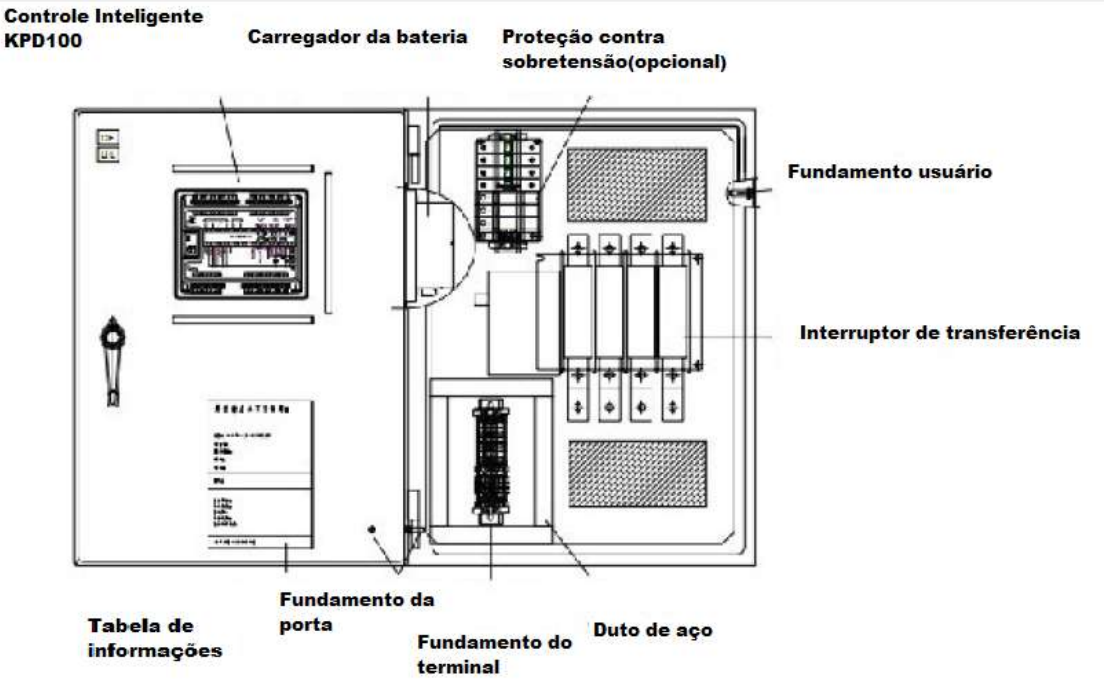


Fig.3-7-2 Componentes do tipo interno de piso: 40-200A, comutação de 4 polos

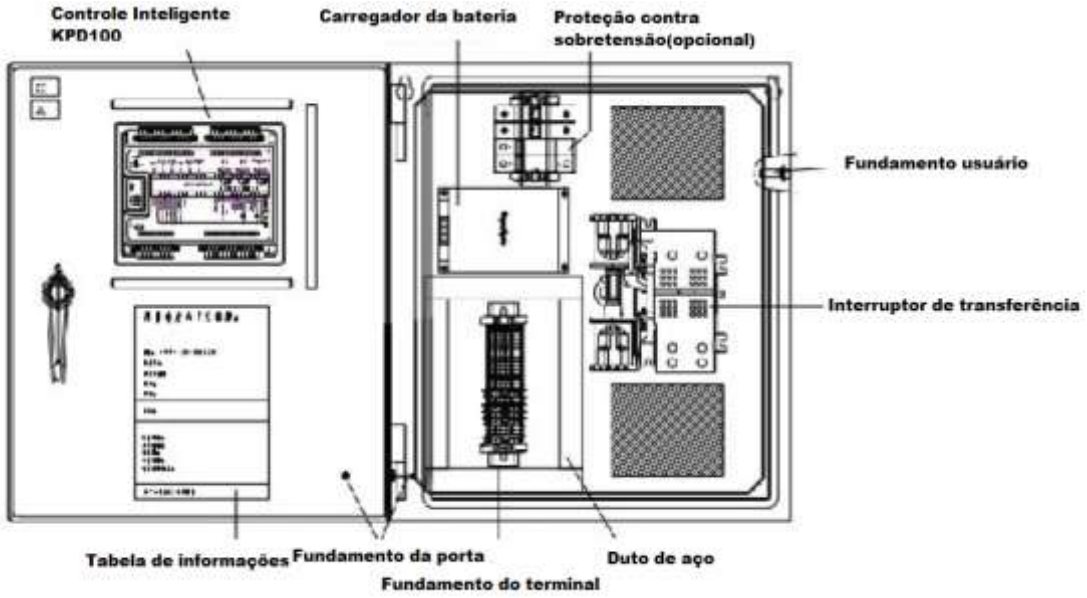


Fig.3-8 Componentes do tipo interno de parede: 100A e 200A, comutação de 2 polos

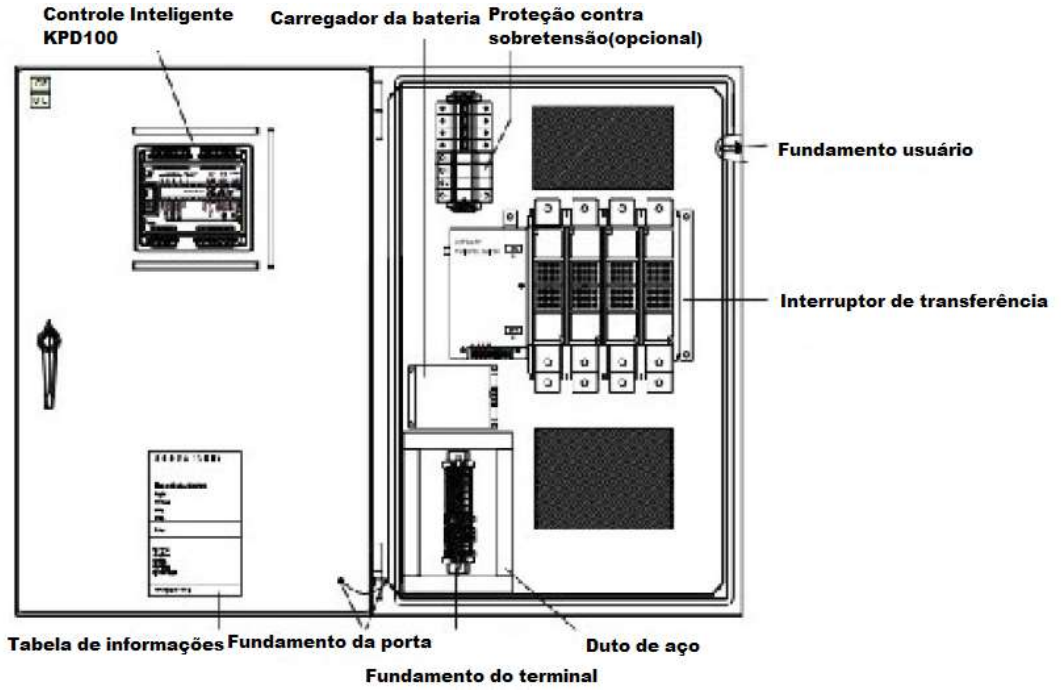


Fig.3-9-1 Componentes do tipo interno de parede: 250A-400A, comutação de 4 polos

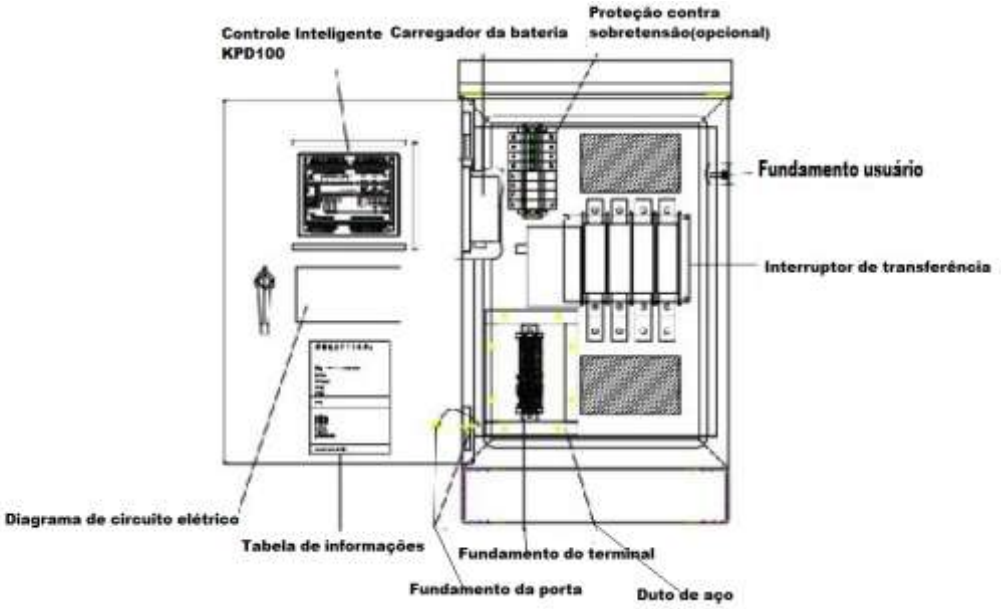


Fig.3-9-2 Componentes do tipo interno de piso: 250-400A, comutação de 4 polos

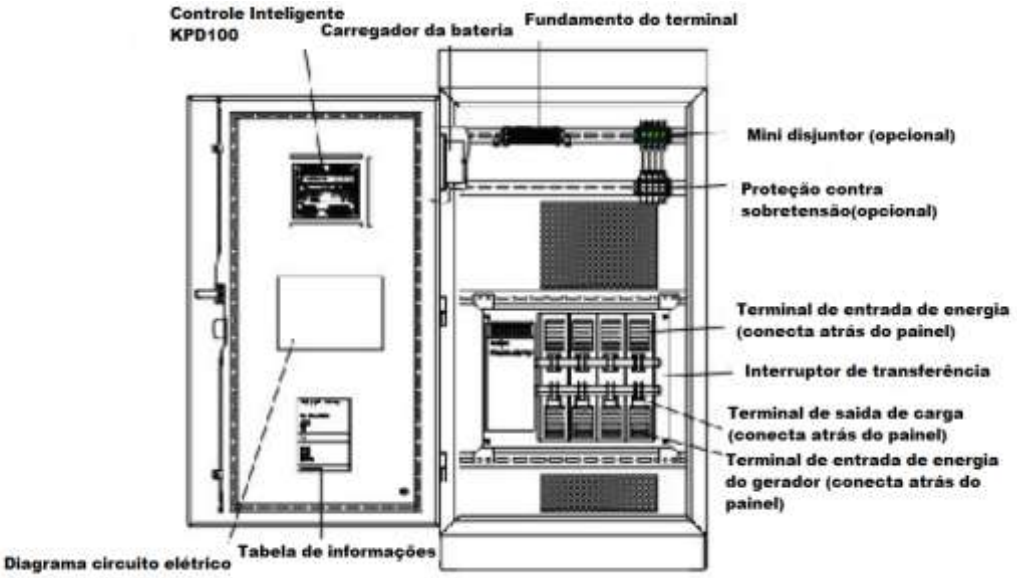


Fig.3-10 Componentes do tipo interno de piso: 630-1600A, comutação de 4 polos

3.3 componentes Elétricos

Esta parte explica as peças padrão e opcionais do sistema elétrico de controle do gabinete da QTA (consulte as figuras 4-7 até 4-9).

Calibragem ou regulagem incorretas podem causar a morte, ferimentos graves e / ou danos nos equipamentos. As pessoas que calibram ou regulam devem ser técnicos qualificados.

Há risco de choque elétrico no gabinete e atrás da porta. A abertura da porta pode causar ferimentos graves. Então, atenção especial deve ser dada para que o corpo, ferramentas, joias, roupas, cabelo etc, devam estar longe do contator elétrico.

Componentes padrão:

A. controlador inteligente KPD100

Controlador inteligente KPD100 (fig.3-11) está instalado no gabinete de QTA. A comutação da QTA é controlada por controlador inteligente KPD100 obtendo a função de controlar de a QTA incorporada (com padrão de instalação do grupo gerador). Luz verde no painel indica o estado de comutação de transferência da seguinte forma:

Indicador de alimentação da rede – fica aceso quando a tensão de rede é normal, fica vermelho quando anormal.

Indicador de fonte de alimentação da rede - fica aceso quando a rede está fornecendo alimentação para carregar.

Indicador de alimentação do gerador - fica aceso quando o gerador está normal e fica vermelho quando anormal.

Indicador de fonte de alimentação do gerador - fica aceso quando o gerador está fornecendo alimentação para carregar.

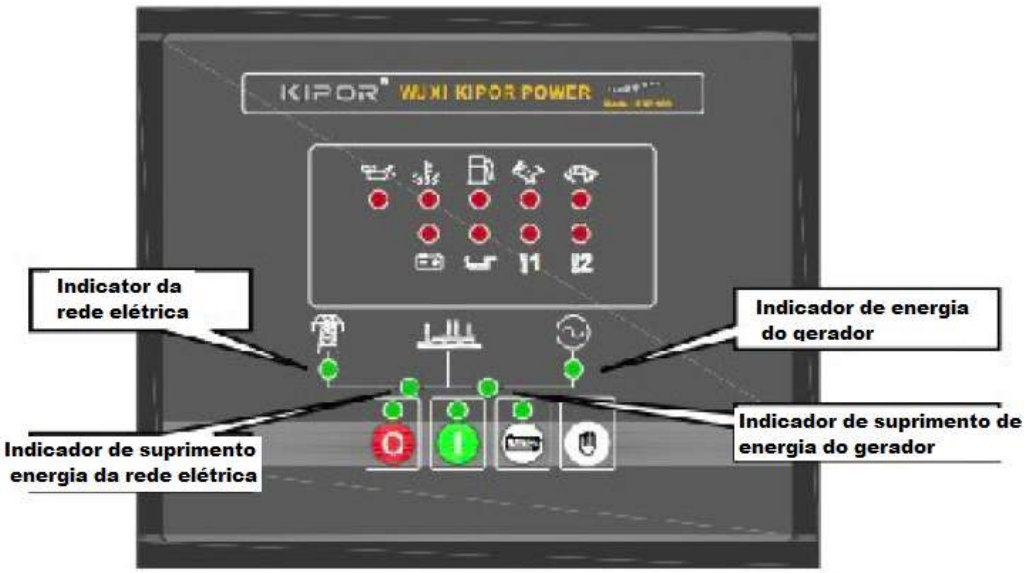

KIPOR
WUXI KIPOR POWER
Indicator da rede elétrica
Indicador de energia do gerador
Indicador de suprimento de energia do gerador
Indicador de suprimento energia da rede elétrica

Fig.3-11 Painel da QTA na porta do gabinete

Detalhes sobre o controlador inteligente KPD100, por favor consulte a Parte 5 deste capítulo.

B. Comutador de transferência da QTA:

O comutador de transferência (ver fig.3-7 - 3-10), que evita de ligar duas fontes de alimentação simultaneamente, através de um mecanismo de bloqueio mecânico, completa a transferência de carga entre duas fontes de alimentação abrindo e fechando o contator. Ele pode ter 2 polos, 3 polos ou 4 polos. A parte mecânica electromagnética atuante pode ser controlada pelo controlador do comutador de transferência ou manualmente comutada por operação manual.

Operação manual no comutador de transferência pode ser explicada da seguinte forma, usando a chave de transferência 4 polos 200A como um exemplo:
Faça uso da alavanca de operação sobressalente e insira o eixo operado manual, em seguida, a comutação manual da chave de transferência está pronta. Ele deve ser operada com zero de carga por pessoal qualificado como o seguinte procedimento:

Há risco de choque elétrico se operar em estado de carga, que pode causar lesões pessoais graves ou até mesmo a morte. Não tente operar manualmente a chave quando há carga. Corte ambas as fontes de alimentação antes da operação manual.
1. Certifique-se de que não haja carga na chave de transferência.
2. Abra a porta do gabinete de QTA.
3. Remova o fusível F2, F5 para cortar a fonte de alimentação (fig.3-14)..

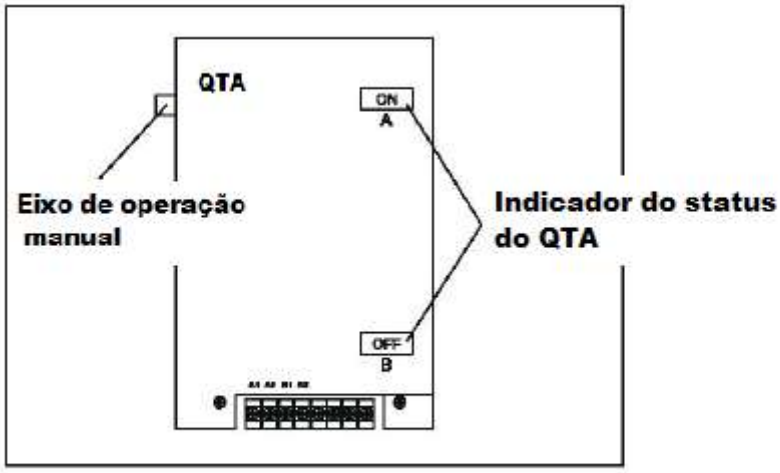


Fig.3-12

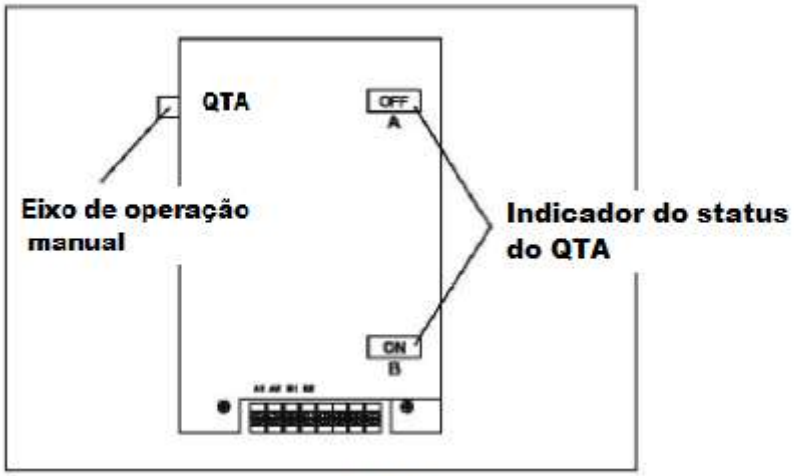


Fig.3-13

Mude para o lado A
a. Coloque a alavanca sobre o eixo de conversão.
b. Rode o eixo até que o interruptor esteja bloqueado.
c. Janela de status na chave de transferência indica "ON"
(Fig.3-12). Fig.3-12

Mude para o lado B
a. Coloque a alavanca sobre o eixo de conversão.
b. Rode o eixo até que o interruptor esteja bloqueado.
c. Janela de status na chave de transferência indica "ON"
(Fig.3-13). Fig.3-13

Atenção: Lembre-se de converter a carga da chave de transferência para fonte de alimentação eficiente (se ambas as fontes de alimentação forem eficazes, converta para rede).

Remova a alavanca de operação de mão antes de mudar para o modo automático, caso contrário, a operação da QTA pode fazer a alavanca jogar em alta velocidade, o que pode causar ferimentos graves. Posicione a alavanca manualmente operada na posição de segurança (por exemplo, na parte inferior do gabinete).

1. Certifique-se a alavanca operada manualmente foi removida e colocada em posição segura.
2. Para voltar ao modo automático, retransmita o fusível F2, F5 para recuperar fonte de alimentação.
3. Feche a porta do gabinete.
C. Bloco Terminal X1
O Cabo de controle entre o grupo gerador e o gabinete de QTA precisa ser conectado através do bloco terminal. A organização do bloco terminal é apresentada na Fig.4-13.

Fig.3-14 Bloco Terminal X1

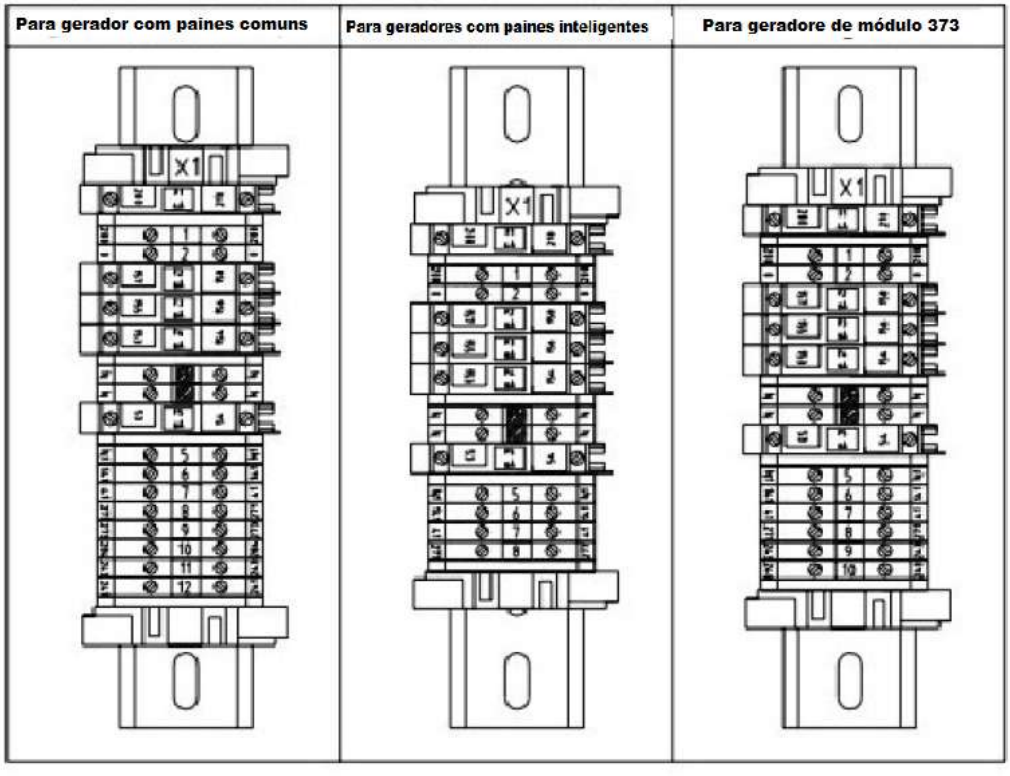


Fig.3-14 Terminal block X1

D. Carregador de bateria
Quando a rede fornece alimentação e o grupo gerador está ocioso, o carregador de bateria irá carregar a bateria do grupo gerador para garantir alimentação suficiente da bateria.
A série BAC de carregador automático de bateria funciona de acordo com as características de carga de bateria. Seu modo de carregamento é "de corrente variável constante", isto é, quando a tensão nos terminais da bateria for inferior ao valor padrão, a corrente de carga é constante, quando a tensão terminal da bateria está acima do valor padrão, a corrente de carga diminui gradualmente com o aumento da tensão do terminal de bateria. À medida que a tensão atinge o valor limiar, a carga passa a ser carga flutuante. Em seguida, a corrente de carga só compensa a auto-descarga da carga da bateria e carga de muito tempo não irá prejudicar a bateria. Em
outras palavras, este carregador não só pode manter o estado de carga completa da bateria, mas pode também assegurar sua vida útil. Ele tem as funções de saída de proteção de curto-circuito e proteção reversa da bateria.
A tensão de saída do carregador e saída máxima de corrente pode ser regulada (aumenta em sentido horário, diminui em sentido anti-horário). A gama de regulação para carregador de 12V é 10-16V (configuração padrão é 13.8V), para carregador de 24V é 20-31V (configuração padrão é 27.6V), e para a corrente é 2-4A (configuração padrão é 4A).

Componentes opcionais:
Protetor contra sobrecargas (SPD)
Sistema de proteção contra sobrecargas aplica SPD combinado, que é composto de componente do tipo de comutação de tensão e um componente de tipo de limitação de tensão. O modo de proteção pode ser modo diferencial opcional (fase a fase e fase a linha média) e modo comum (fase a aterramento e linha média a aterramento) de acordo com a necessidade do cliente. Está de acordo com:
Proteção contra raios e projeto padrão de aterramento da base de comunicação móvel (YD5068-98)
Tecnologia padrão de proteção contra raios e sistema de alimentação do programa de comunicação (YD5078-98)
Programa de concepção de proteção padrão para sobretensão de trovões e raios do bureau de comunicação (YD5098-2001)

3.4. Instalação

3.4.1 Visão geral

Estas sugestões de instalação se aplicam para a instalação típica. Elas contêm quase todas as opções ou opções ajustáveis do projeto de fábrica. No entanto, uma vez que existem vários métodos de instalação, é impossível fornecer sugestão para todas as situações. Se você não consegue encontrar solução neste manual, entre em contato com o distribuidor NAGANO mais próximo para apoio.

3.4.2 Preocupação de segurança

Com a correta instalação, manutenção e operação, o bem concebido gabinete de QTA pode fornecer serviço seguro e eficaz. A segurança e confiabilidade de todo o sistema se baseia em muitos outros fatores que podem ser controlados por não fabricantes. Para evitar o risco potencial, por favor, realize a fiação elétrica e

mecânica rigorosamente em estrita conformidade com a exigência do manual. Todo o sistema externo de chave de transferência deve estar de acordo com a exigência de operação. Ele pode começar a funcionar somente após todas as inspeções necessárias e teste serem cumpridos e todas as instruções forem concluídas para terminar a instalação.
Certifique-se que a tensão da rede elétrica e a alimentação do grupo gerador correspondem com o valor nominal da placa de identificação.
Posição do gabinete de QTA é ajustável de acordo com o tipo de fiação e aplicação.
Posição e fiação do gabinete de QTA devem estar de acordo com a exigência do desenho escrito.
Uma chave para a manutenção deve ser configurada na linha antes de o gabinete de QTA estar ligado à rede.
Coloque o gabinete de QTA em uma superfície fixa sem vibrações. Mantenha longe do lugar com líquido ou gás inflamável, fonte de calor, umidade, ou poeira.

O arco elétrico gerado a partir de conversão pode incendiar o gás inflamável e levar a lesões pessoais graves ou até mesmo a morte. Não coloque o gabinete de QTA em posições próximas da bateria, tanque de combustível, solvente, líquido inflamável ou outro gás ou a área de ventilação relevante para emissão.

3.4.3 Método de montagem

O gabinete de QTA pode ser montado na vertical ou na parede.
* Montagem na parede
Pequenos ou médios gabinetes de QTA (40A-400A) podem ser montados na parede.
A. Verifique o local. Certifique-se que não há fios, conduta de água, tubulação de gás ou duto de exaustão atrás da parede.
B. Ponha dois parafusos na parede para fixar a fechadura de fixação do gabinete.
C. O gabinete está vertical na caixa de embalagem. Remova a parte superior e lateral da embalagem cuidadosamente.
D. Levante o gabinete e fixe-o na parede com os dois parafusos de fixação.

Levantamento incorreto pode causar lesões pessoais graves, por isso deve haver mão de obra suficiente para levantar e montar o gabinete.
E. Fixe os dois parafusos na parte inferior sem parafusá-los.
F. Ponha o gabinete próximo da parede. Se ele não está próximo o suficiente, ajuste com calço.
G. Parafuse todos os parafusos de fixação.
* Montagem vertical discricionária
Gabinetes de QTA de grande porte (630A-1600A) e ao ar livre (IP54) aplicam a maneira de montagem de piso.
A. Por favor, observe a legislação e regulação do local.
B. Verifique se há espaço suficiente para a fiação sob e atrás do gabinete.
C. Mantenha o gabinete estável através de ter os quatro cantos do gabinete fixados no suporte de montagem.
Use o gabinete que está totalmente em conformidade com a lei e regulação local. A porta do gabinete deve ser confiavelmente bloqueada e marcada com avisos de segurança e todas as especificações. Tamanho mínimo do gabinete depende do

grau de corrente nominal do interruptor de transferência. Por favor, consulte o desenho relevante (Fig. 3-5, fig. 3-6) para obter o tamanho mínimo.

3.4.4 Fiação

Localize as peças de acordo com a figura 3-7 ~ 3-10.

A tensão e corrente AC podem trazer risco de choque elétrico e causar ferimentos graves ou até mesmo a morte. Somente pessoas bem treinadas e experientes podem exercer a seguinte operação.

Enquanto montando a conduta dos fios, preste atenção as seguintes precauções:

A. Cubra a chave de transferência para evitar entrada inesperada de lascas de metal antes de montar a conduta.

B. Se o tubo rígido for aplicado para ligar o grupo gerador e chave de transferência, é sugerido montar tubo flexível entre a tubulação rígida e grupo gerador para absorver vibrações. Resíduos gerados a partir da montagem podem provocar a falha do equipamento e danos.

Preste atenção especial para não ter restos de perfuração ou resíduos na QTA, bloco terminal de conexão, contator ou outras peças. Além disso, preste atenção para não danificar as partes quando se utiliza uma chave de fenda.

* Conexão do circuito principal AC

Por favor, ligue de acordo com a ordem seguinte:

A. Teste o funcionamento do grupo gerador com controlador do grupo gerador.

B. Desligue o grupo gerador e corte o terminal negativo para evitar partidas.

Não corte a bateria do grupo gerador (primeiro corte o fio negativo) antes da fiação elétrica para evitar choque causado pela iniciação do gerador que pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte ..

C. A capacidade de corrente do cabo de ligação deve ser grande o suficiente para suportar a corrente nominal exigida pela conexão entre o terminal da chave de transferência e a rede, carga e grupo gerador. A fase da rede e do grupo gerador deve ser exatamente a mesma (veja Fig.3-15 ~ 3-18).

D. Conecte o cabo de alimentação para carregar o terminal de saída.

Tensão e corrente AC podem trazer risco de choque elétrico e causar ferimentos graves ou até mesmo morte. Por favor, certifique-se que ambas as fontes de alimentação AC foram cortadas.

E. Certifique-se que ambas as fontes de alimentação AC foram cortadas.

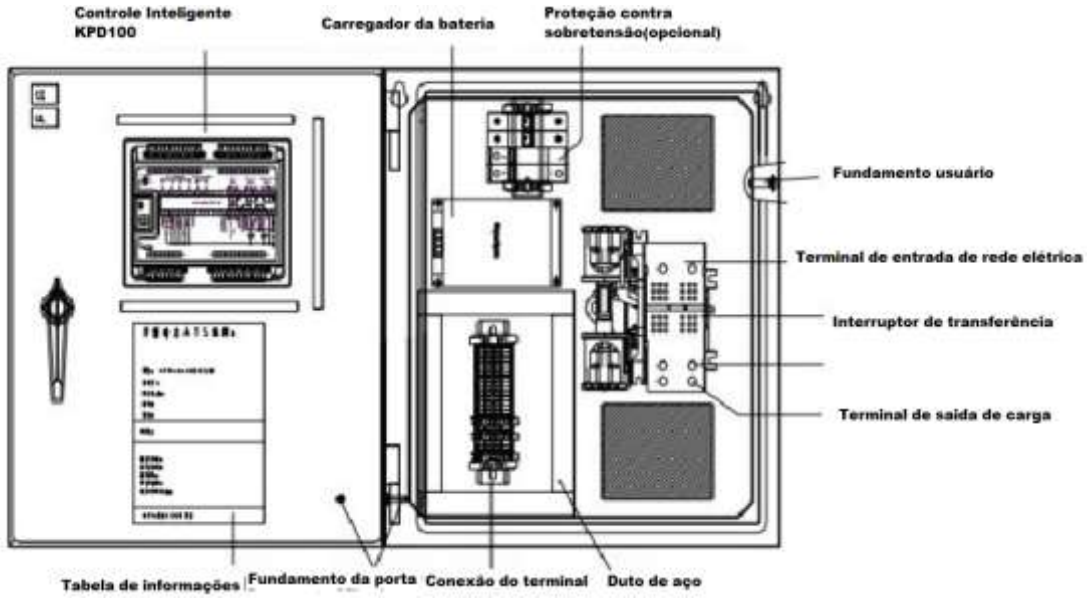


Fig.3-15 Disposição do Terminal da chave de transferência 200A de dois polos
(Inc. chave de transferência 100A)

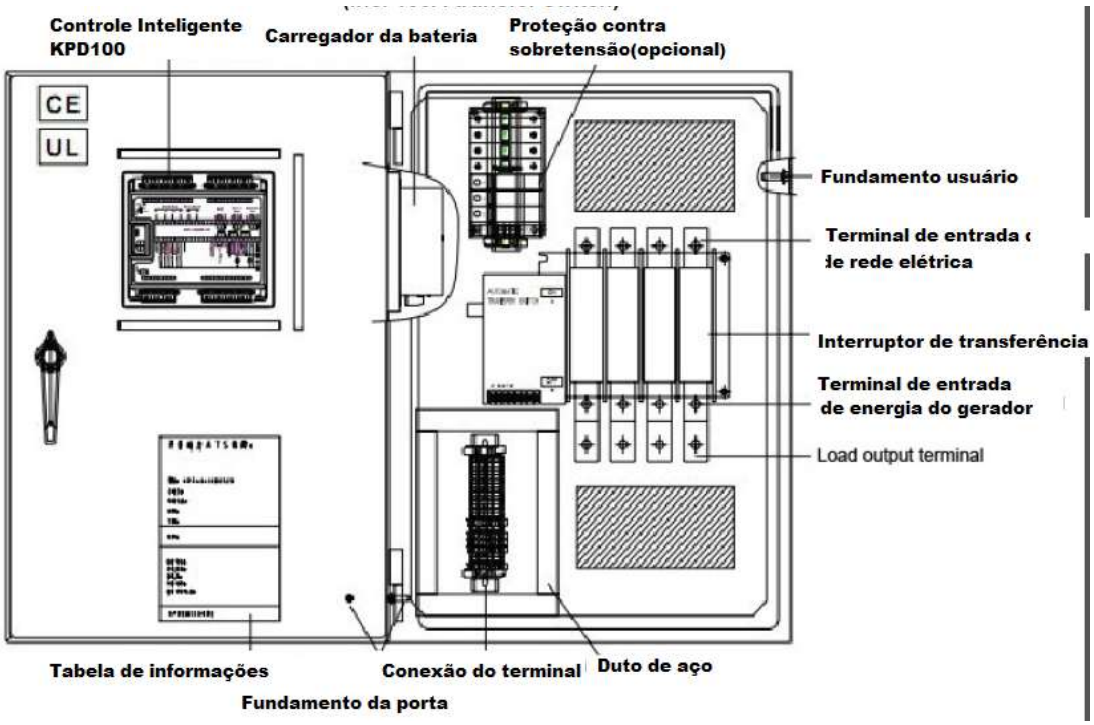


Fig.3-16 Disposição do Terminal da chave de transferência 40-200A de quatro polos-
(Inc. chave de transferência 50A, 75A, 100A, 125A, 160A, semelhante para três polos)

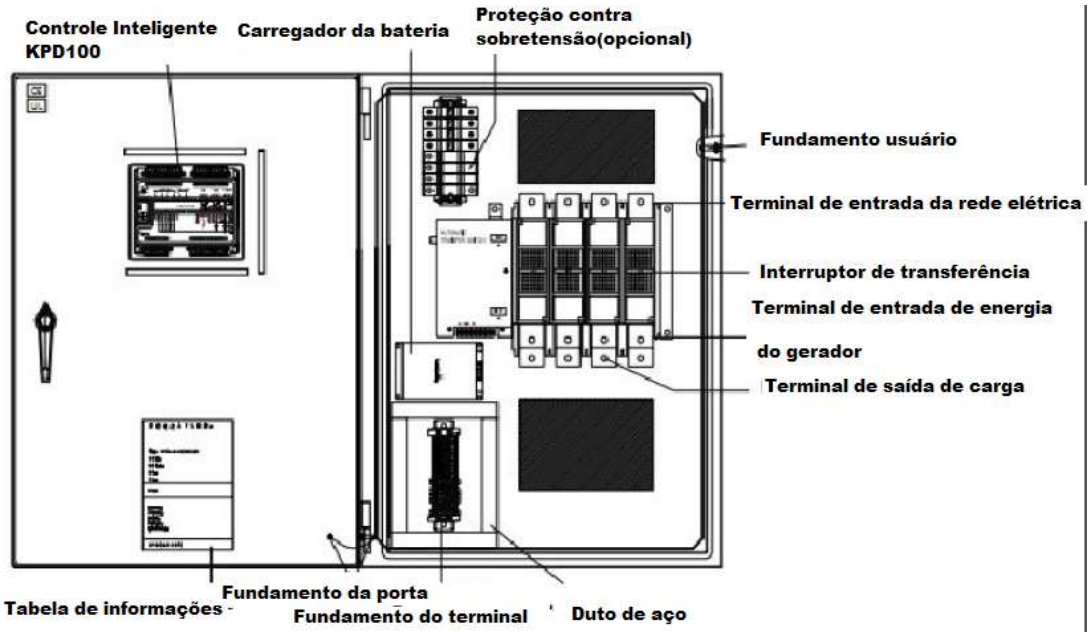


Fig.3-17 Disposição do Terminal da chave de transferência 250-400A de quatro polos- (Inc. chave de transferência 320A, semelhante para três polos)

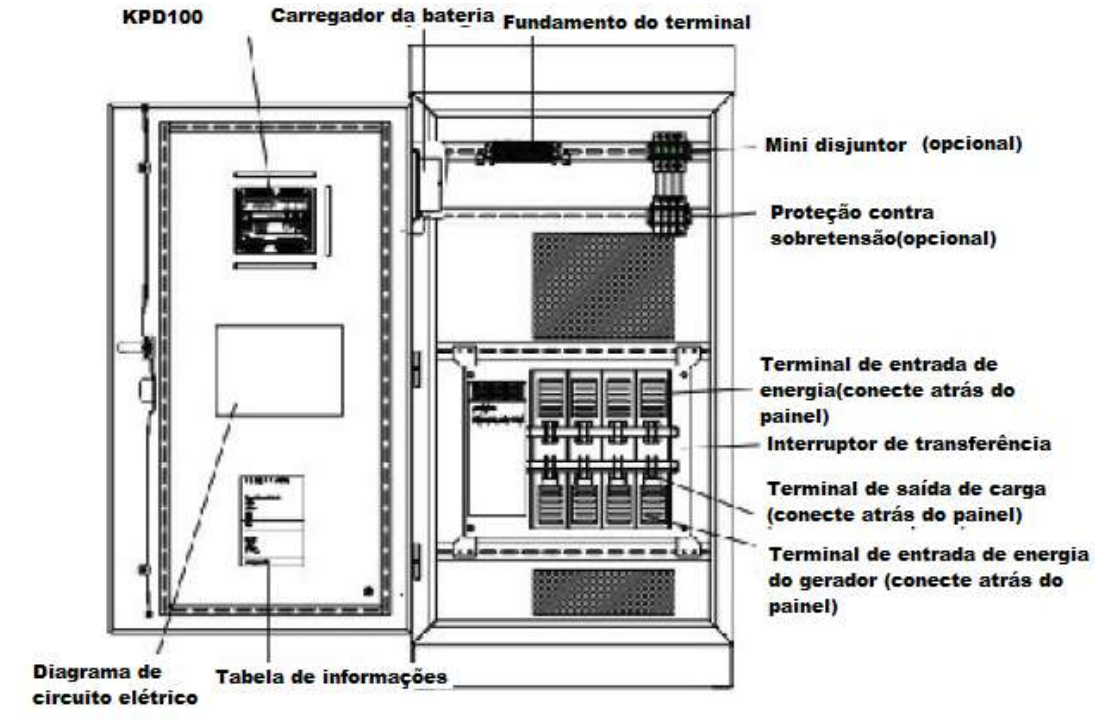


Fig.3-18 Disposição do Terminal da chave de transferência 630-1600A de quatro polos- (Inc. chave de transferência 800A, 1250A)

* Conexão de controle do gabinete de QTA e grupo gerador

Tensão e corrente AC podem trazer risco de choque elétrico e causar ferimentos graves ou até mesmo morte. Certifique-se que ambas as fontes de alimentação AC foram cortadas.
O Gabinete de QTA pode iniciar e monitorar a operação do gerador, de modo que é necessário conectar o cabo de controle do gabinete de QTA e grupo gerador.
Existem dois tipos de conexão designados para cabo de controle: tipo de terminal de conexão e tipo de conector rápido. O cabo de controle é diferente um do outro de acordo com os vários modelos de grupo gerador.
Cabo de controle do tipo de terminal de conexão (terminais) é marcado com o número do fio (área de seção: 1.0m㎡. O comprimento pode ser opcional de acordo com o local de instalação, com valor recomendado de 10m). Durante a operação, os usuários precisam conectar um terminal do cabo para o bloco terminal relevante da mesma linha no grupo gerador (consulte "diagrama de princípio elétrico do grupo gerador" para tamanho do terminal de conexão), e o outro terminal de linha do mesmo bloco terminal X1 no gabinete de QTA (consulte "diagrama princípio elétrico da QTA" para o tamanho do terminal de conexão). Esquema de ligação de gabinete de QTA consulte o anexo da parte 6.
Ambos os terminais do cabo de controle do tipo de conexão rápida (conector rápido) (área de seção: 1.0m ㎡. O comprimento pode ser opcional de acordo com o local de instalação, com valor recomendado de 15m) são plugues prontos de conexão rápida com suas bases no grupo gerador e na QTA. Ao usá-lo, os usuários só precisam ligar os terminais do cabo de controle e conectores rápidos de grupo gerador e gabinete de QTA em seus soquetes e apertá-los para baixo.

* Verifique e limpe
· Verifique todo o circuito, certifique-se:
- O circuito e o interruptor e não interferem um no outro.
- Não há nenhum fio quebrado no interruptor da porta do gabinete.
- O circuito não está exposto à superfície afiada ou abrasivos.
- Não há nenhum fio frouxo ou desconexão.
· Depois da montagem e ligação do gabinete, limpe o gabinete interno e remova todos os detritos, resíduos e sujeira dentro do gabinete e nas peças.
· Verifique novamente a tensão de alimentação, certifique-se que coincidem com as estimativas da placa de identificação.
· Verifique novamente a fase de alimentação, certifique-se que a fase da rede é idêntica à do grupo gerador.
· Verifique se o cabo de controle do gabinete de QTA está conectado corretamente ao do grupo gerador.
· Corte a alimentação e opere a QTA, certifique-se a operação está estável e livre de obstruções. Se não estiver, verifique se há danos causados pelo transporte ou montagem, ou se quaisquer lascas foram geradas na instalação.

3.5 Operação

O gabinete da ATS de comutador de transferência de é controlado por controlador inteligente KPD100 instalado em gabinete de ATS, de modo que a seguinte explicação dá um processo de operação dos Gabinetes de QTA Série KPEC.

3.5.1 Controlador KPD100

Resumo

O Controlador KPD100 é usado principalmente para monitorar a rede de alimentação. Ele vai iniciar o grupo gerador e comutar para fornecimento de carga de alimentação quando a rede elétrica estiver anormal e retornar automaticamente à fonte de alimentação da rede quando a rede se restaurar.
O controlador KPD100 monitora a rede elétrica e indica seu status pelo diodo emissor de luz LED.

Características

1: Função de proteção de controle:
Realiza a função manual ou automática de iniciar, parar, a transferência de ATS e alarme de proteção do gerador;
2: Fonte de alimentação 12/24VDC;
3: Modos de trabalho manual e automático para escolher;
4: Função de controle start / stop automático para falha da rede AMF;
5: Funções de detecção de tensão RMS do gerador e rede elétrica;
6: Modos de ATS manual e automático para escolher;
7: Manutenção automática regular pode ser definida;
8: função de falha no display com diodo emissor de luz LED;
9: Proteção do motor de baixa velocidade e alta velocidade;
10: Terminal de entrada / saída configurável e função de exibição de condição;
11: Função de tensão da bateria e detecção de carga;
12: Função de contar horas de trabalho;
13: Função de comunicação RS232. Ele pode monitorar e definir os parâmetros de máquina superior.

Painel de controle KPD100

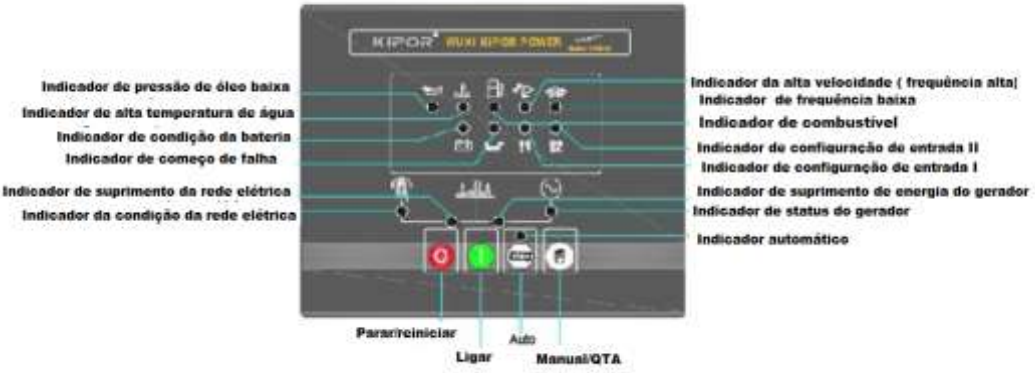

Indicador de pressão de óleo baixa
Indicador de alta temperatura de água
Indicador de condição da bateria
Indicador de começo de falha
Indicador de suprimento da rede elétrica
Indicador da condição da rede elétrica
Indicador da alta velocidade (frequência alta)
Indicador de frequência baixa
Indicador de combustível
Indicador de configuração de entrada II
Indicador de configuração de entrada I
Indicador de suprimento de energia do gerador
Indicador de status do gerador
Indicador automático
Parar/reiniciar
Ligar
Auto
Manual/QTA

Fig.3-21 Painel de controle KPD100

1. Funções das teclas

Chave de parar	Pressione a tecla para parar o gerador funcionando em estado de execução e redefina o alarme em estado alarmante. Pressione esta tecla para escolher - os parâmetros quando no modo "configuração de parâmetros".
Chave de Iniciação manual	Pressione a tecla para ligar o gerador ainda em modo manual. Pressione esta tecla para escolher + parâmetros quando no modo "configuração de parâmetros".
Chave de automático/aumento	Pressione a tecla para configurar o gerador em "modo automático". Pressione esta tecla para aumentar os parâmetros quando no modo "configuração de parâmetros", igual a "+"
Chave Manual/parâmetro de economia	A chave é para definir o gerador para estar sob "modo MAN". Pressione-a para comutar a carga entre alimentação quando em modo manual. Pressione-a no modo de configuração de parâmetro pode salvar o valor do parâmetro. É igual a "ok".

O modo de operação é automaticamente transformado em "modo MAN" após controlador inicializado KPD100.

O controlador KPD100 tem a função de proteção.

Quando falha:
· O sistema emite sinais de alarme, o indicador LED correspondente acende ou pisca.
Os dados relativos do controlador KPD100 e os dados de comutação de ATS

2. Motor

Dados	Unidade	Valor pré-ajuste	Descrição
início de Falha	Sec	10	parâmetro fixo, imutável

.

3. Gerador

Dados	Unidade	Ajuste de variação	Valor pré-ajuste	Descrição
Baixa Freq	1Hz		-20%	50Hz: 400; 60Hz: 480
Alta freq	1Hz		14%	50Hz: 570; 60Hz: 684
Vol Baixo	0.1V	80% ~ 90%	-10%	Inclui desengatar e valor de retorno
Vol alto	0.1V	105% ~ 130%	10%	Inclui desengatar e valor de retorno

4. Principal

Dados	Unidade	Ajuste de variação	Valor pré-ajuste	Descrição
Baixa Freq	1Hz		(-24%)/(-14%)	50Hz: 380/430; 60Hz: 456/684
Alta freq	1Hz		(+24%)/(+14%)	50Hz: 620/570; 60Hz: 744/684
Vol Baixo	0.1V	80% ~ 90%	-10%Ue	Inclui desengatar e valor de retorno
Vol alto	0.1V	105% ~ 130%	10%Ue	Inclui desengatar e valor de retorno

5. ATS

Dados	Unidade	Valor pré-ajuste	Descrição
Reinício Cnt	Tempo	3	Parâmetro fixo, imutável
Intervalo de tempo de rede voltar a ser normal	Sec	30	Pode ser definido como 0s, 5s, 10s, 20s, 30s, 60s, 180s
Intervalo de tempo de gerador pré-aquecimento	Sec	5	Pode ser definido como 0s, 1s, 2s, 3s, 4s, 5S, 6S, 8S
Intervalo de	Sec	30	Pode ser definido

tempo de aquecimento do gerador			como 0s, 1s, 2s, 3s, 5s, 30s, 120s, 300s
Intervalo de tempo de transferência de tensão	Sec	2	Pode ser definido como 0s, 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 8s, 10s
Intervalo de tempo de resfriamento do gerador	Min	2	Pode ser definido como 0m, 0.1m, 2m, 5m, 10m, 15m, 25m, 30m

Dados foram criados antes da entrega, ajuste é desnecessário. Os usuários não podem modificar os dados no modo padrão! Por favor, entre em contato com o revendedor mais próximo primeiro, se você gostaria de modificar os dados.
O pessoal de manutenção irá servi-lo a qualquer momento.

Quanto aos detalhes do controlador KPD100, consulte o manual de operação do controlador KPD100.

3.6 Teste de funcionamento do gabinete de QTA

Tome o gabinete de QTA de 200 ampères de quatro polos como uma amostra para fazer uma breve introdução do teste de QTA:
Garanta a fiação correta, sem carga no gabinete de ATS e geradores normais

* Teste de funcionamento em modo manual:
A. Ligue o interruptor de alimentação do controlador KPD100 no grupo gerador, ele entra em modo "Manual" automaticamente.

B. Pressione a tecla no painel. Após início do grupo gerador, "grupo gerador inicia lâmpada indicadora" no painel de QTA (Fig. 3-10), pressione a tecla , a QTA irá mudar para grupo gerador, o estado janela B da chave de transferência irá exibir "ON" (Fig. 3-13), "Lâmpada indicadora de alimentação de Gerador "no painel de controle acenderá a luz. (Fig3-11).
C. Feche o interruptor de alimentação da rede (fonte de Usuário), o " lâmpada indicadora de alimentação de rede" no painel de controle

será acesa (Fig. 3-10), pressione a tecla , interruptor de QTA à rede de alimentação, o estado da janela A da chave de transferência irá exibir "ON" (Fig. 3-12), " indicador de fonte de alimentação da rede" no painel controlador irá acender (Fig. 3-11) "lâmpada indicadora de alimentação de Gerador " vai sair.

D. continuamente pressione a chave de "modo manual" , QTA vai repetir a ação d Itens C E B

E: Pressione a tecla , O grupo gerador para de funcionar. Desligue a alimentação da rede, "teste executado sob modo manual "foi finalizado

* Teste de funcionamento em modo automático:

A. Ligue o interruptor de alimentação, ele entra em modo "Manual"
automaticamente. Pressione a tecla . Ele entrará em “modo automático"
, a "lâmpada indicadora auto" no painel de controle será acesa. O controlador perceberá a anormalidade da rede elétrica, em seguida, iniciará o gerador automaticamente. Depois disso,
" lâmpada indicadora de alimentação de Gerador " será a acesa (Fig. 3-11), QTA irá mudar para alimentação gerador, o estado da janela B de chave de transferência exibe "ON" (Fig.3-13), " lâmpada indicadora de alimentação de Gerador " no painel de controle será a acesa (Fig. 3-11).
B. Feche o interruptor de alimentação da rede (fonte de Usuário). " lâmpada indicadora de alimentação de rede" no painel controlador será acesa (Fig. 3-11), o controlador KDP100 controla ATS para mudar a alimentação da rede. A janela A de status da chave de transferência irá exibir "ON" (Fig3-12), o " luz indicadora de alimentação de gerador" será acesa (Fig. 3-11) e " lâmpada indicadora de alimentação do gerador" vai sair. Grupo gerador irá parar automaticamente após o atraso de resfriamento, e se manter em estado de espera.
C. Abra a chave de alimentação da rede (fonte de Usuário), controlador KPD100 vai perceber anormalidade da alimentação da rede, em seguida, iniciar o gerador automaticamente. QTA vai repetir a ação acima.

D. Pressione a tecla , grupo gerador para de funcionar. Desligue a rede elétrica "o teste de funcionamento em modo manual” foi finalizado

Em "modo automático" , pressionar a chave não pode iniciar o grupo.

3.5.3 Operação normal do gabinete de QTA

É necessário assegurar a instalação normal e um sistema de gabinete de ATS e grupo gerador, corretos, circuito de fiação CA de ATS e cabos de controle.
Ligue o interruptor de alimentação do controlador KPD100 no grupo gerador,
pressione a tecla , ele entrará em "Modo automático"
, "lâmpada indicadora Auto" no painel de controle será acesa. Controlador irá monitorar os dados da rede
(ver tabela a seguir)
Quando os dados forem continuamente anormais, o controlador irá iniciar o grupo gerador e fazer o gabinete de ATS mudar para alimentação de gerador. O controlador KPD100 ainda monitora os dados do grupo gerador e da rede, bem como a temperatura da água do motor, pressão do óleo, nível do óleo para manter o trabalho no grupo gerador estado normal. Depois de a rede ser restaurada para estar normal, o controlador vai trabalhar novamente para coneQTAr a carga à rede de

alimentação. Grupo gerador irá parar automaticamente após o atraso do resfriamento, e se manter em estado de espera.

Manutenção regular

Manutenção periódica pode fazer o comutador de transferência mais confiável
A manutenção deve ser realizada por pessoa profissional. Peça ao representante para reparar ou substituir as peças.

Alimentação AC pode causar choque elétrico ou até a morte. A instalação incorreta causará danos pessoais e danos ao equipamento, de modo que toda a manutenção deve ser realizada por profissional liberal.
Se nem todas as fontes de alimentação AC forem cortadas, a chave de transferência vai causar ferimentos. Assegure que o botão do controle do interruptor
na posição "stop". Se a carga da bateria está equipada, por favor, desconecte o carregador e a bateria de partida (Desconecte – polo primeiro) antes da manutenção

O gás gerado pela bateria vai queimar e tem perigo de lesão. Proíba fumar, arcos elétricos e chama durante a manutenção da bateria.

1. Corte toda a fonte de alimentação AC
A. Corte a fonte de alimentação AC antes de continuar a operação. Ligue o interruptor de operação do gerador para a posição de parada.
B. Desligue a carga da bateria com fonte de alimentação AC se ele estiver equipada com.
C. Em seguida, desligue a bateria inicial (Desconecte – polo primeiro)

2. Limpar
A. Limpe todo o controlador, medidores, comutadores e fichas internas e conexão com um aspirador de pó
B. Feche a porta do case e limpe a superfície externa com esponja (detergente neutro e água)
Não deixe que o fluxo de água dentro do case, especialmente medidores, lâmpadas e interruptores

3. Verificar
A. Verifique o barramento e peças de suporte, se houver queimaduras, ranhuras, corrosão, bem como qualquer elemento gasto. Consultar concessionário para substituir essas peças desgastadas.
B. Verifique contator estático e contator móvel. Substitua se desgastado
C. Verifique todos os fios e cabos de controle (especialmente os fios perto da dobradiça da porta) se eles estão desgastados
D. Verifique todos os fios e cabos de controle. Prenda se solto.
E. Verifique as partes internas. Prenda se soltas.

1. Manutenção diária
A. Se necessário, fixar as linhas de controle, os cabos de alimentação e os terminais, bem como todos os cabos fichas de conexão

2. Conecte a alimentação AC e verifique o funcionamento
A. Conecte bateria de partida (conecte - polo por último), corrente alternada comum e ative a alimentação do controlador com que o grupo gerador é equipado.
B. Verifique a carga da bateria e garanta o funcionamento correto
C. Feche e tranque a porta de acordo com este capítulo

3.6 Resolução de problemas

Este capítulo consiste em meios básicos de resolução de problemas para operador e agente de serviço.
Estes meios dependem de figuras normativas princípio e fenômenos.

Alimentação AC no gerador ou atrás da porta é a existência de risco de choque elétrico. Danos pessoais vão ocorrer quando a abertura da porta, preste atenção ao seu corpo, roupas e cabelos não tocando o contator. Remova o interruptor de potência de transmissão por fusível F2, F5. Operação como segue deve ser realizada por profissionais.
Operação inadequada vai levar a choque elétrico e ferimentos pessoais. Por favor, leia o manual de operação cuidadosamente.

Anormalidade	Possíveis razões	Solução
Manivela funciona, mas gerador não pode iniciar	1. Falha dos tubos de combustível 2. Regulador de velocidade eletrônico ou falha na linha 3. sinal anormal do regulador Eletrônico de velocidade Leva a nenhuma saída 4. Atuador falha	1. Verifique o nível de combustível e garanta que não haja ar nos tubos de combustível, filtro e tubos sem congestionamento (Consulte manual de manutenção). 2. Verifique regulador eletrônico de velocidade e circuito, substitua elementos quebrados. 3. Verifique o sensor de velocidade e garanta que ele não está solto, folga adequada e em sinal normal no regulador de velocidade eletrônico. 4. Repare e substitua o atuador.
Manivela não funciona	1. Alarme de falha mostrado no painel de controle. 2. Falha na fiação 3. Falha do motor de	1. Envie os sinais de falha dependendo dos alarmes de falha 2 a. Verifique a fiação do circuito de iniciação.

	iniciação 4. Falha da bateria ou cabo 5. Controlador do Gerador anormal	2 b. Verifique o controlador de fiação entre ATS e gerador. 3. Repare e substitua o motor de partida 4. Verifique e assegure a fiação correta de bateria e cabo 5. Verifique o controlador e substitua-o se quebrado
Gerador funciona, mas a QTA não transfere a carga para conectar com o gerador	1. Controlador não está no modo "auto" 2. Tensão do gerador de alimentação do terminal de saída é anormal 3. Falha na fiação 4. Fusível F5 na barra terminal X1 derrete. 5. Contatores internos do controlador KPD100 do terminal 30, 31 estão abertos. 6. Chave de transferência quebrada	1. Escolha "modo automático" 2. Verifique a tensão do terminal de saída 3. Verifique a fiação entre ATS e gerador 4. Verifique o fusível F5, Substitua se quebrado após a resolução de problemas 5. Verifique o contator fechado. Substitua o controlador KPD100 se estiver anormal. 6. Se houver tensão nominal de duas extremidades de chave de transferência, por favor, substitua o interruptor
Rede restaura mas QTA não transfere a carga para conectar com a rede.	1. Falha na fiação 2. Fusível F2 na barra terminal X1 derrete. 3. Contatores internos do controlador KPD100 do terminal 34, 35 estão abertos.. 4. Chave de transferência quebrada	1. Verifique a fiação entre ATS e gerador 2. Verifique o fusível F2, Substitua se quebrado após resolução de problemas 3. Verifique contator fechado. Substitua o controlador KPD100 se estiver anormal. 4. Se houver tensão nominal de duas extremidades da chave de transferência, por favor, substitua o interruptor
A chave transfere a carga, mas o gerador ainda	1. Tempo de atraso de refrigeração do gerador	1. Espere até terminar a tempo de

funciona	2.Falha do circuito 3.Controlador anormal	atraso (≤ 30 minuetos) 2. Verifique a fiação entre ATS e gerador 3. Verifique o controlador, substitua se quebrado.
Carregador não funciona (se equipado)	1. F1 fusível derreteu 2. Falha na fiação 3. Carregador de bateria quebrado 4. Bateria gasta ou quebrada	1. Substitua o fusível depois da solução de problemas 2. Verifique a fiação entre ATS e gerador 3. Substitua o carregador de bateria. 4. Substitua a bateria.

Termo de garantia

A NTS do Brasil concede garantia contra qualquer defeito de fabricação aplicável nas seguintes condições:

1. O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda do produto em questão.
2. O prazo de vigência da garantia é de 3 meses para uso profissional e 6 meses para uso residencial, contados a partir da data da emissão da nota fiscal.

A garantia não se aplica caso o produto seja utilizado em escala industrial (intensivamente) e se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças defeituosas do equipamento.

Garanta sua garantia!

Preencha corretamente o Certificado de Garantia do produto, pois sem este a garantia não será concedida.

Regras gerais de garantia

Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligencia de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a extinguir a garantia. É de responsabilidade do agente da assistência técnica a substituição de peças e a execução de reparos em sua oficina. O agente também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários estão cobertos ou não pela garantia.

Itens não cobertos pela garantia:

1. Óleo lubrificante, bateria, graxa, combustíveis etc.;
2. Deslocamento de pessoal ou despesas de deslocamento do produto até o posto de assistência técnica .
3. Danos causados por fenômenos da natureza;
4. Danos pessoais ou materiais do comprador ou terceiros;
5. Manutenções rotineiras, como:
   5.1 Limpeza do carburador, lavagem, lubrificação, verificações, ajustes, regulagens, etc.;
   5.2 Peças que requerem manutenção corriqueira, como: elemento de filtro de ar, vela de ignição, lonas e pastilhas de freio, juntas, lâmpadas, disjuntores, cabos e baterias;

6.Peças de desgaste natural, como: rodas, câmaras de ar, amortecedores, discos de fricção, corrente, cora, rolamento, entre outros.

7.Defeitos de pintura ocasionados pelas intempéries, alteração de cor em cromados, aplicação de produtos químicos (combustíveis ou produtos não recomendados pela NTS do Brasil), efeitos de maresia ou corrosão;

8. Defeitos oriundos de acidentes, casos fortuitos ou de desuso prolongado.

9. Substituição do equipamento, motor ou conjuntos.

10. Arranhões, trincas, fissuras ou qualquer outro tipo de dano causado ao equipamento em razão da movimentação, transporte ou estocagem.

11. Defeitos e danos no sistema elétrico, eletrônico ou mecânico do equipamento oriundo da instalação de componentes ou acessórios não recomendados pela NTS do Brasil.

12. Danos causados pela oscilação da rede elétrica.

13. Avaria decorrente do uso de tensão diferente da qual o produto foi criado.

Atenção:

Entende-se por manutenções rotineiras, as substituições de peças e componentes em razão do desgaste natural. Estão cobertas pela garantia, no entanto, as peças que comprovadamente apresentarem defeito de fabricação ou fadiga anormal de material.

Extinção da garantia:

A garantia será automaticamente extinta se:

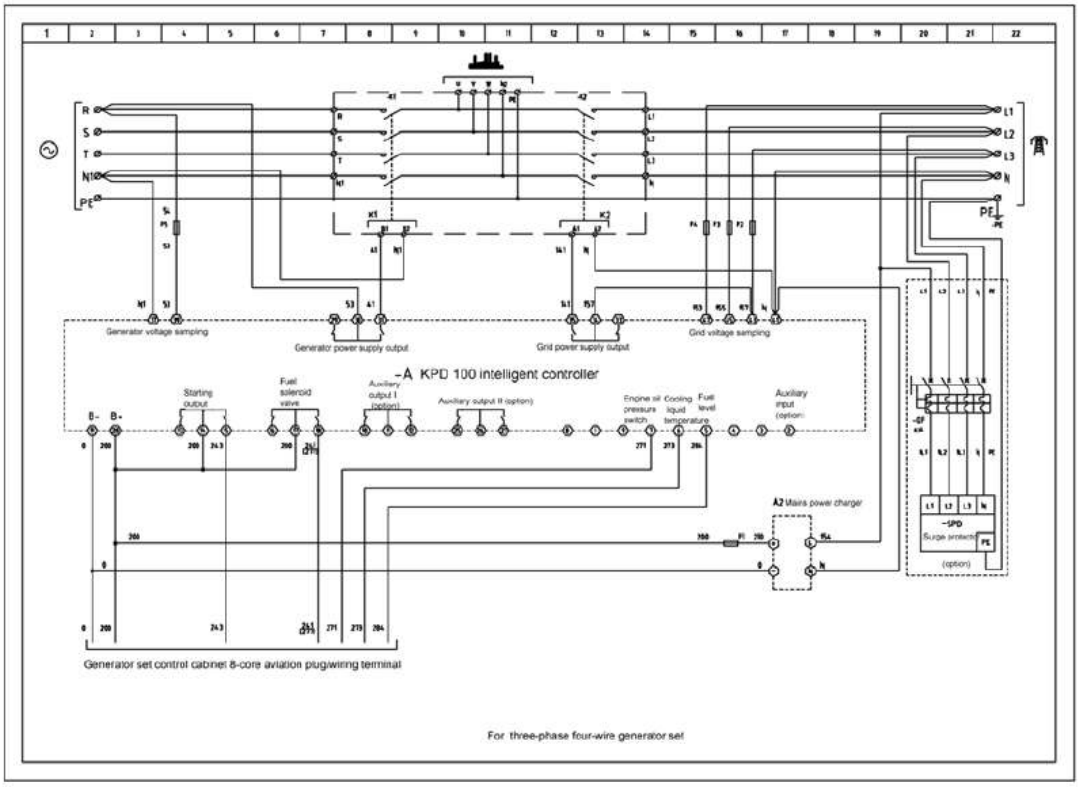
1. Revisões e manutenções periódicas não forem realizadas;

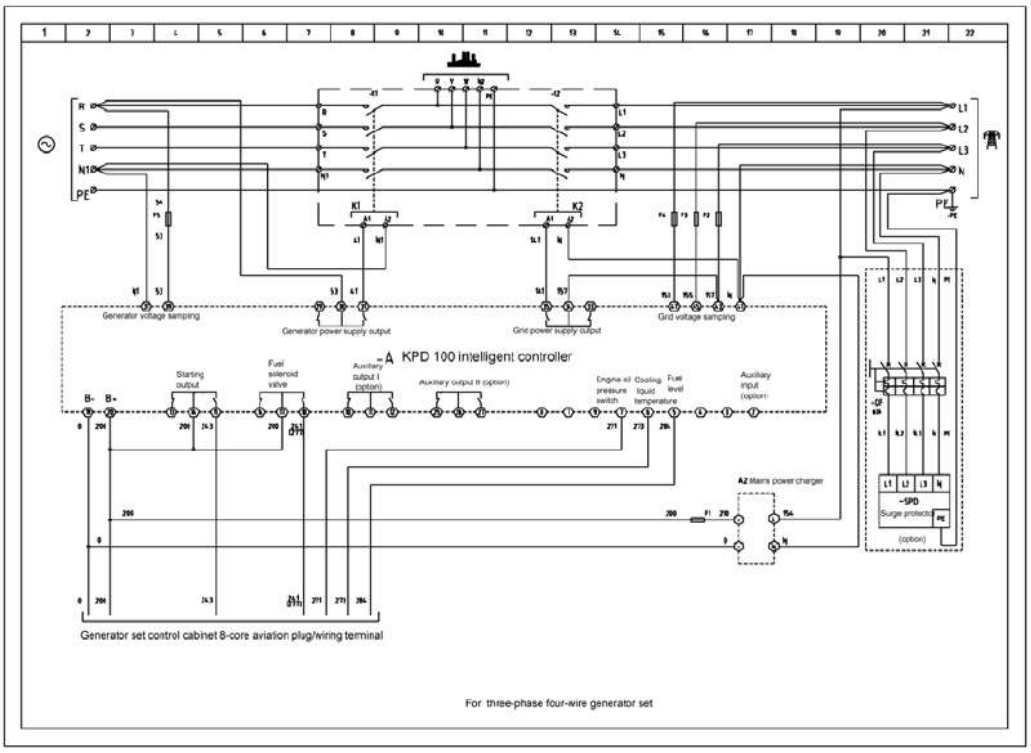
2. O equipamento não for usado adequadamente (sobrecargas, acidentes etc.)
3. O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de modo não apresentado no manual de instruções.
4. O equipamento for reparado por oficinas não autorizadas pela NTS do Brasil.
5. O tipo de combustível ou lubrificante especificados não forem utilizados, misturado incorretamente (motores de 2 tempos).
6. As peças originais forem substituídas/modificadas por outras não fornecidas pela NTS.
7. A estrutura técnica ou mecânica for modificada sem previa autorização da NTS do Brasil.
8. O prazo de validade estiver expirado.
9. O equipamento for usado para fins industriais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.

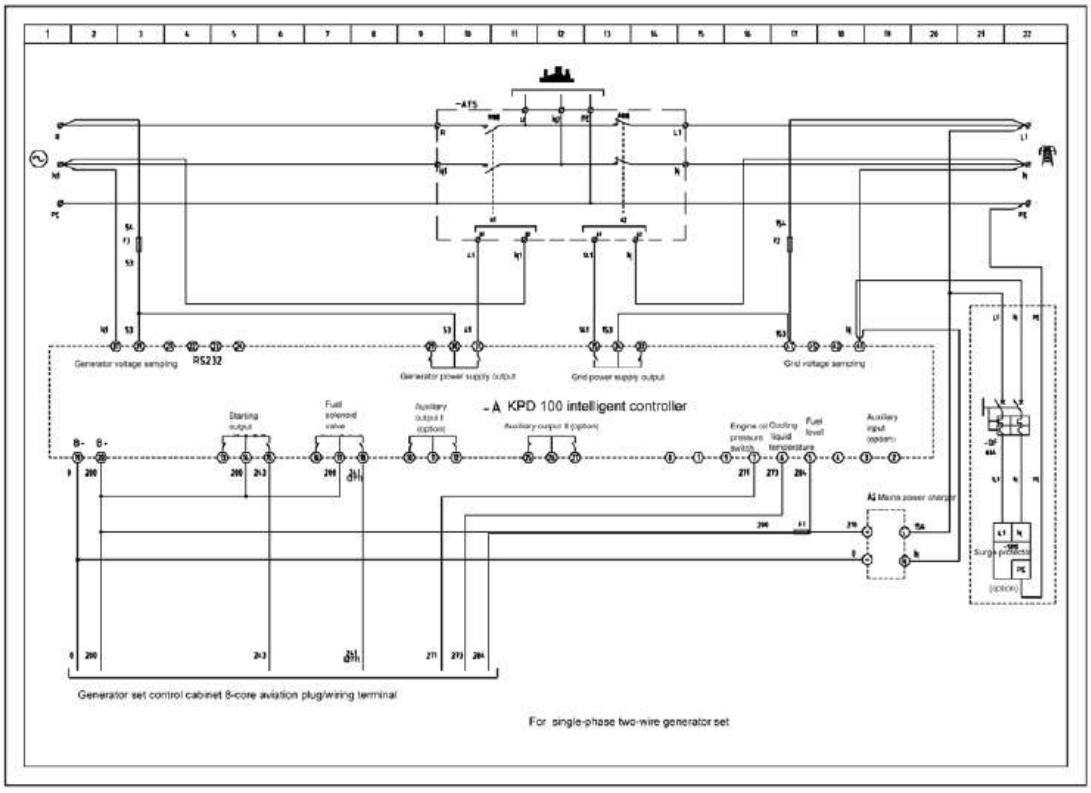
*Obs. Em decorrência da variedade de produtos da NTS, alguns dos itens acima pode não ser aplicável para o equipamento adquirido.

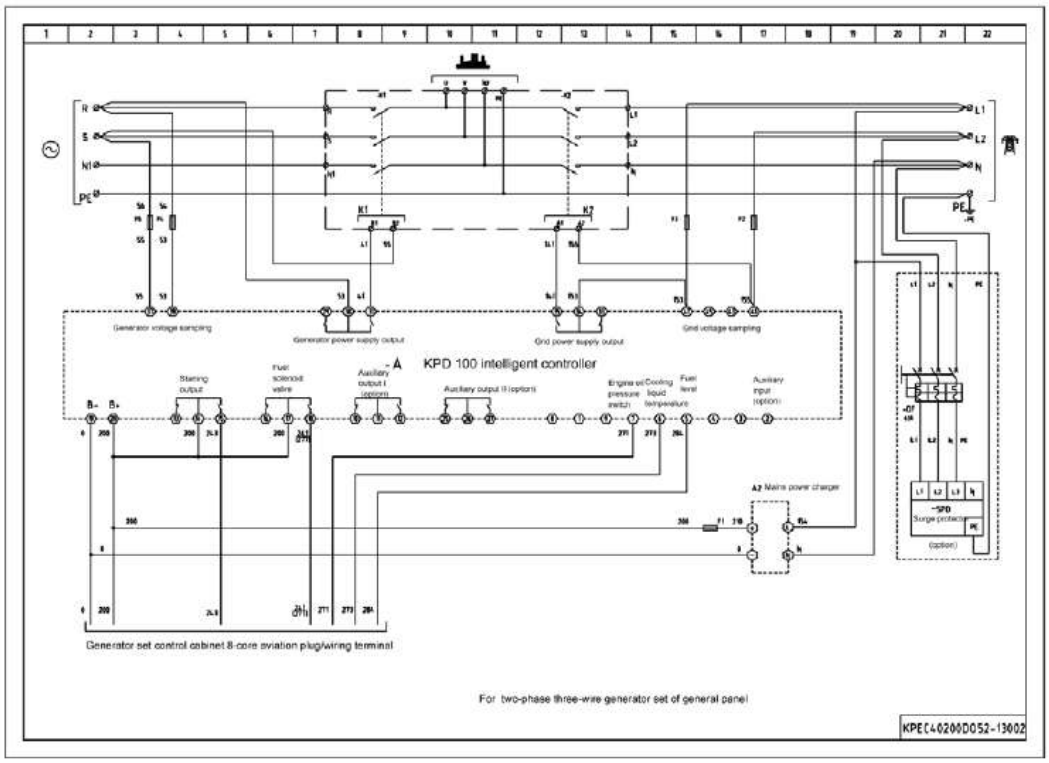
6. Anexos

1. Figura do princípio elétrico (quatro figuras juntas)

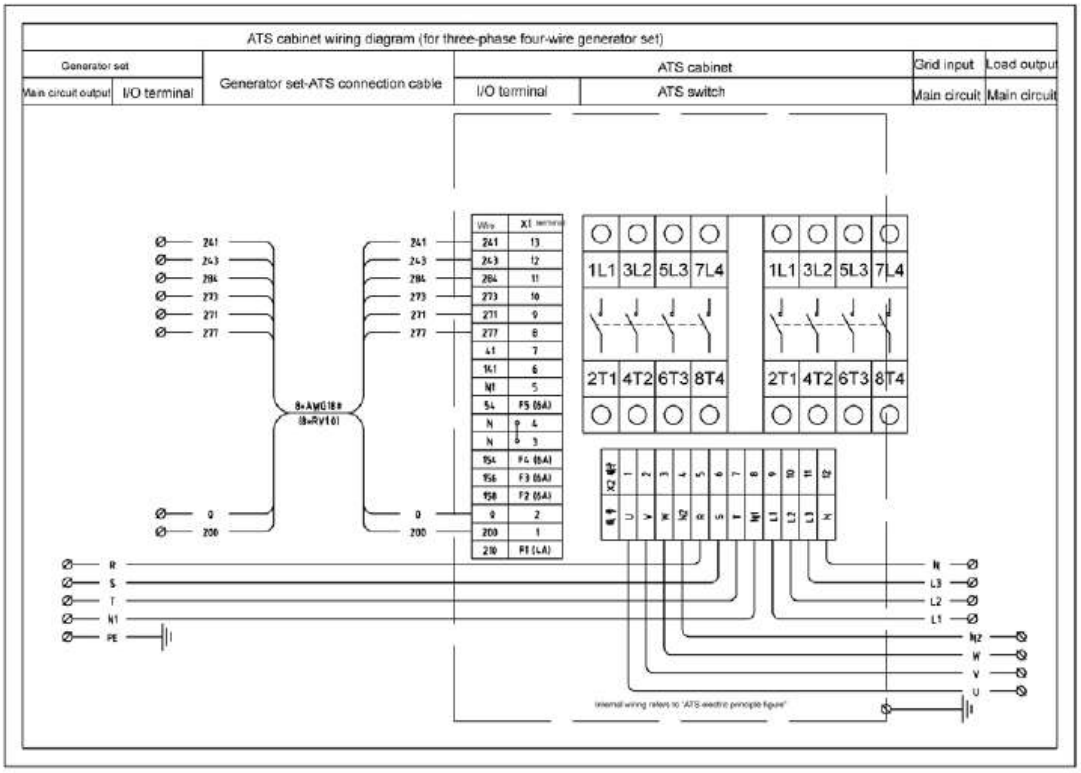


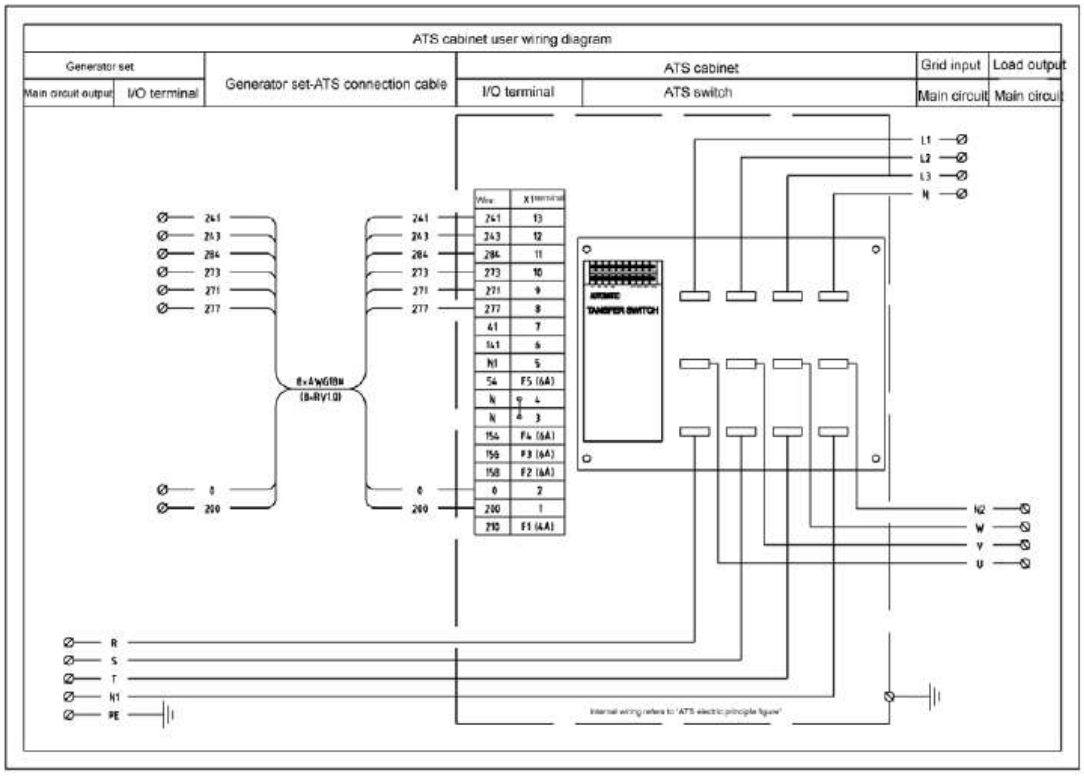


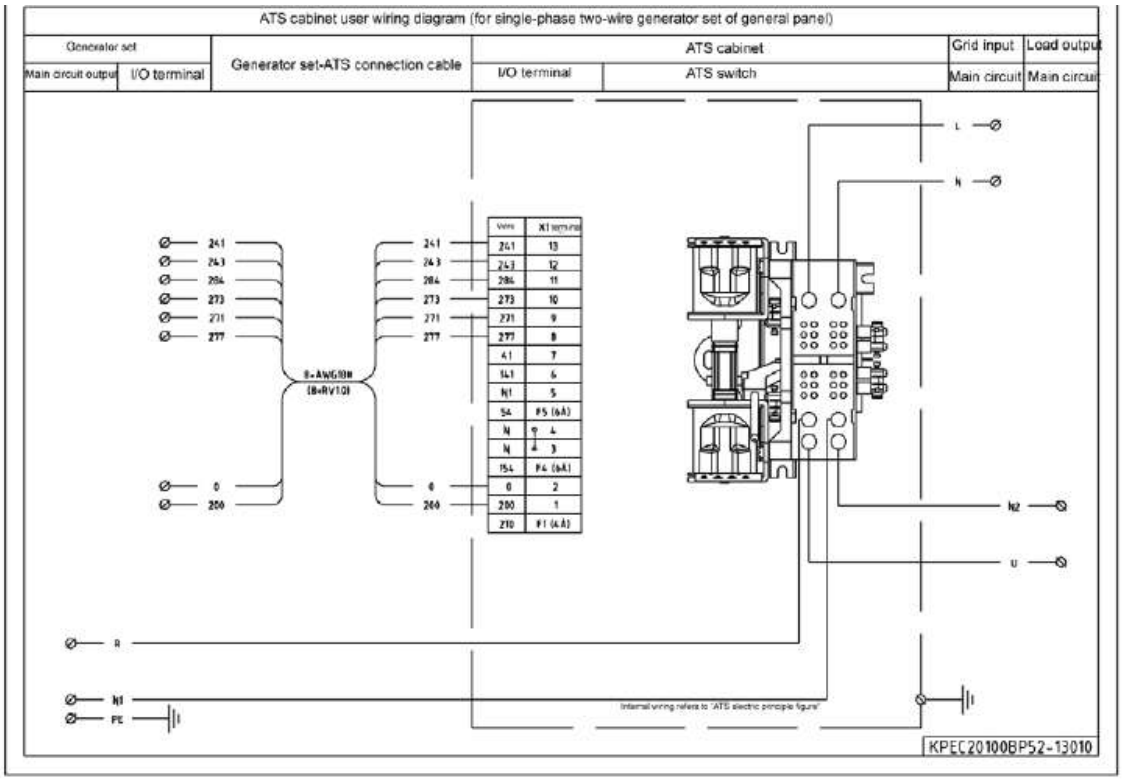

-A KPD 100 intelligent controller
Generator voltage sampling
RS232
Generator power supply output
Grid power supply output
Grid voltage sampling
Starting output
Fuel solenoid valve
Auxiliary output II (option)
Engine oil pressure switch
Cooling liquid temperature
Fuel level
Auxiliary input (option)
A2 Mains power charger
Surge protector
(option)
Generator set control cabinet 8-core aviation plug/wiring terminal
For single-phase two-wire generator set

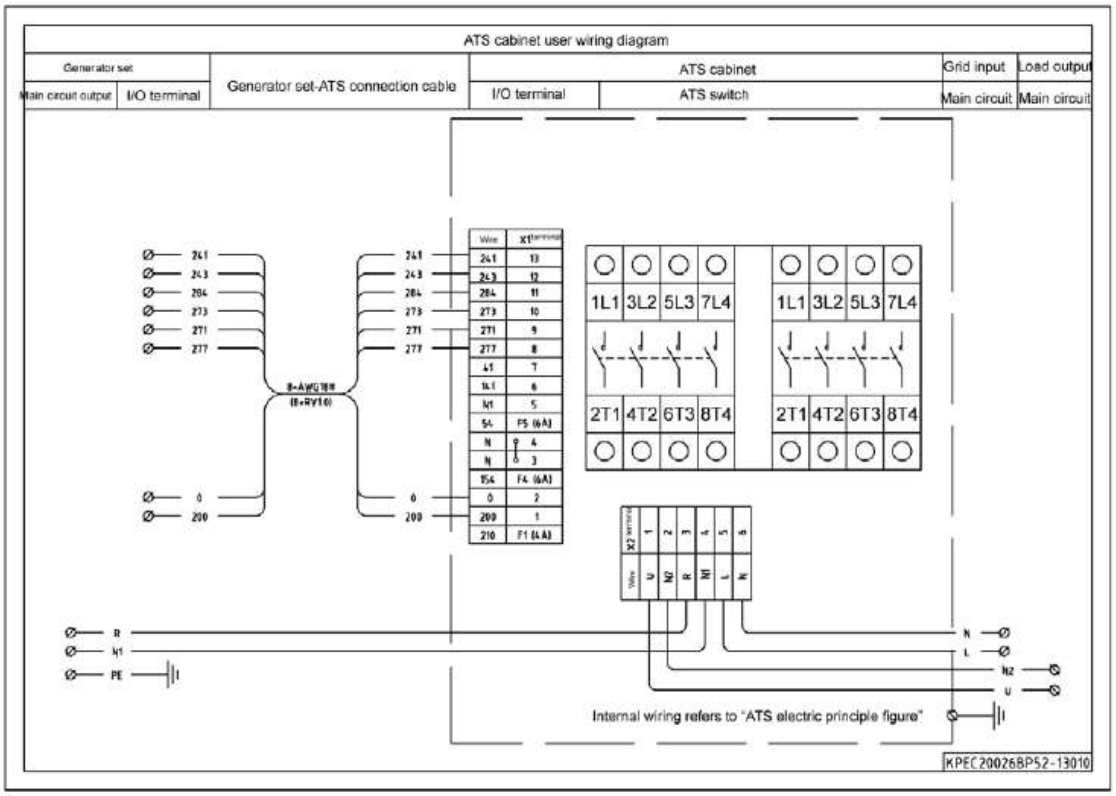

-A KPD 100 intelligent controller
Generator voltage sampling
Generator power supply output
Grid power supply output
Grid voltage sampling
Starting output
Fuel solenoid valve
Auxiliary output II (option)
Engine oil pressure switch
Cooling liquid temperature
Fuel level
Auxiliary input (option)
A2 Mains power charger
Surge protector
(option)
Generator set control cabinet 8-core aviation plug/wiring terminal
For two-phase three-wire generator set of general panel
KPEC40200D052-13002

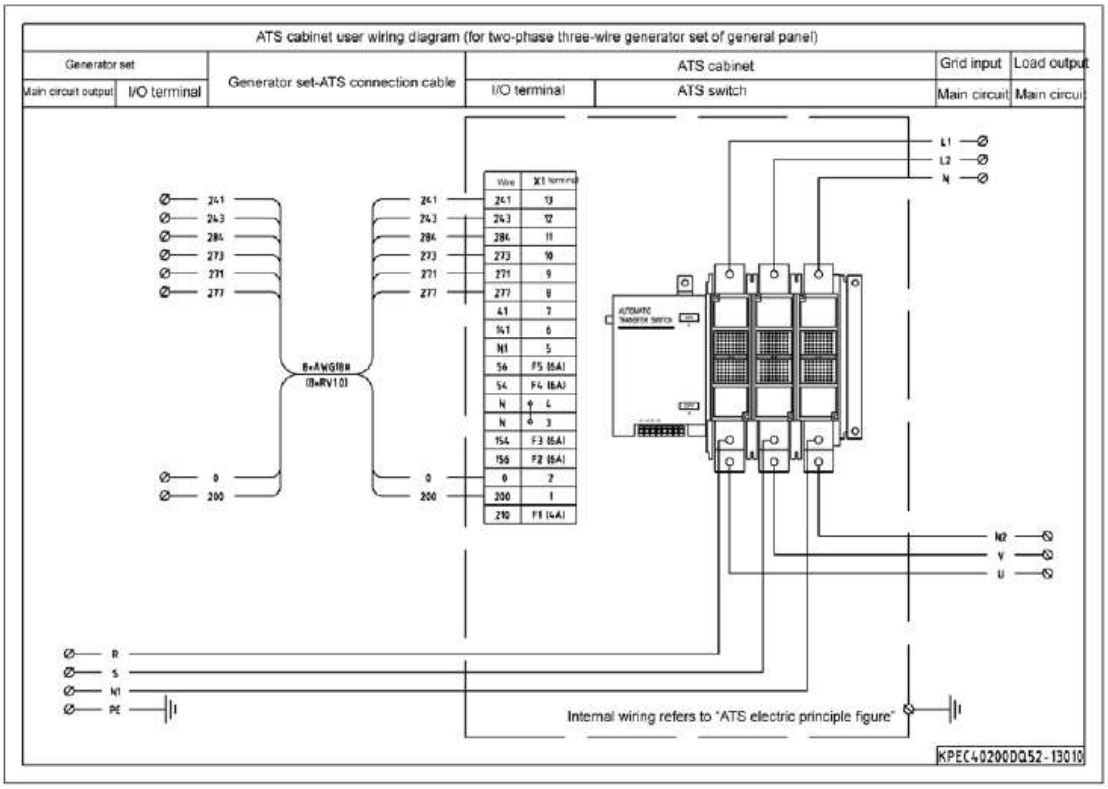
2.Diagrama de fiação do usuário (seis juntas)

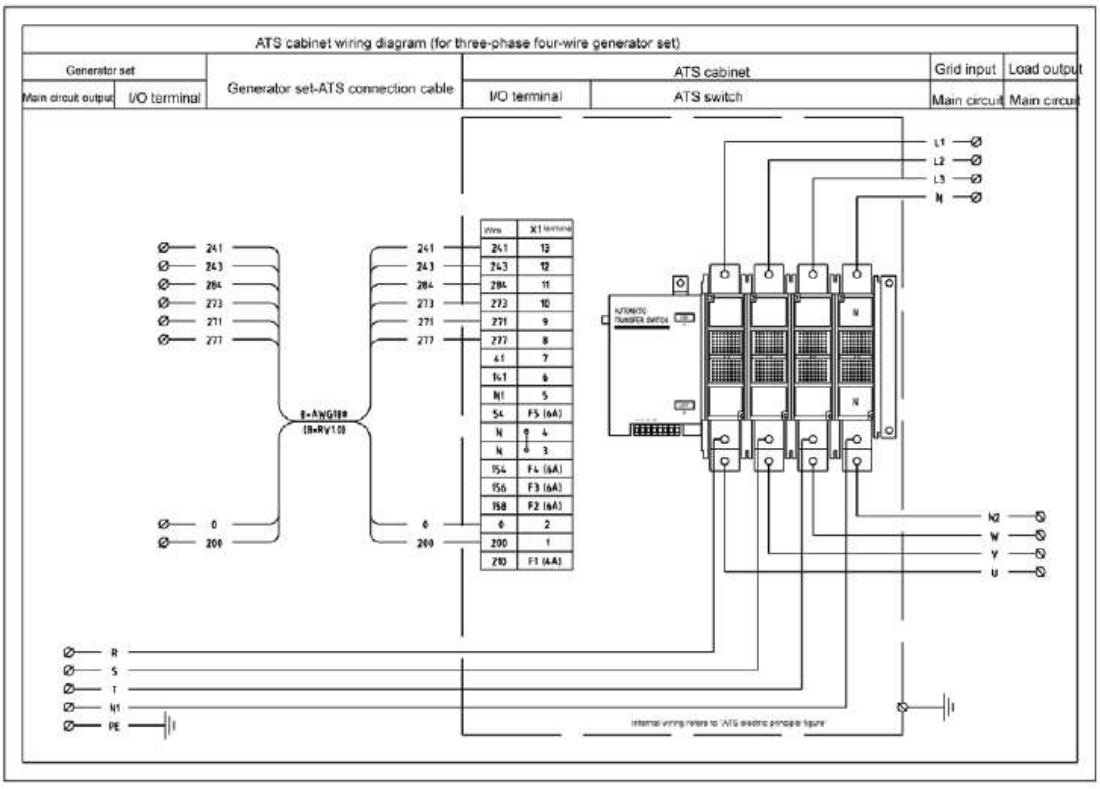




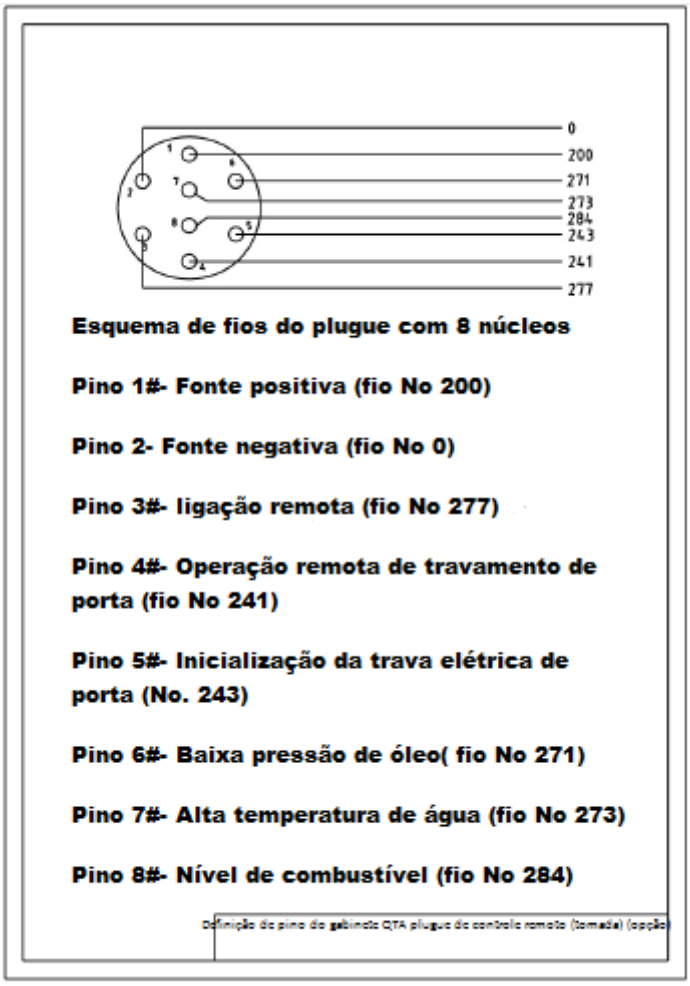

ATS cabinet user wiring diagram (for single-phase two-wire generator set of general panel)
Generator set
Main circuit output
I/O terminal
Generator set-ATS connection cable
ATS cabinet
I/O terminal
ATS switch
Grid input
Main circuit
Load output
Main circuit
Internal wiring refers to "ATS electric principle figure"
KPEC20100BP52-13010


ATS cabinet user wiring diagram
Generator set
Main circuit output
I/O terminal
Generator set-ATS connection cable
ATS cabinet
I/O terminal
ATS switch
Grid input
Main circuit
Load output
Main circuit
1L1 3L2 5L3 7L4
2T1 4T2 6T3 8T4
Internal wiring refers to "ATS electric principle figure"
KPEC20026BP52-13010


ATS cabinet user wiring diagram (for two-phase three-wire generator set of general panel)
Generator set
Main circuit output
I/O terminal
Generator set-ATS connection cable
ATS cabinet
I/O terminal
ATS switch
Grid input
Main circuit
Load output
Main circuit
Internal wiring refers to "ATS electric principle figure"
KPEC40200DQ52-13010


ATS cabinet wiring diagram (for three-phase four-wire generator set)
Generator set
Main circuit output
I/O terminal
Generator set-ATS connection cable
ATS cabinet
I/O terminal
ATS switch
Grid input
Main circuit
Load output
Main circuit

3 Definição do controle remoto do plugue da aviação do gabinete de QTA(opção)



Esquema de fios do plugue com 8 núcleos

Pino 1#- Fonte positiva (fio No 200)

Pino 2- Fonte negativa (fio No 0)

Pino 3#- ligação remota (fio No 277)

Pino 4#- Operação remota de travamento de porta (fio No 241)

Pino 5#- Inicialização da trava elétrica de porta (No. 243)

Pino 6#- Baixa pressão de óleo(fio No 271)

Pino 7#- Alta temperatura de água (fio No 273)

Pino 8#- Nível de combustível (fio No 284)

Definição do pino do gabinete QTA plugue do controle remoto (tomada) (opção)